Warszawa, dnia 22 czerwca 2023 r.

Poz. 1167

OŚWIADCZENIE RZĄDOWE

z dnia 31 maja 2023 r.

w sprawie wejścia w życie zmian do Przepisów załączonych do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., obowiązujących od dnia 1 stycznia 2023 r.

Podaje się do wiadomości, że zgodnie z art. 20 ust. 5 Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r.[1)], dnia 1 stycznia 2023 r. weszły w życie zmiany do Przepisów załączonych do powyższej umowy.

Jednolity tekst wskazanej wyżej umowy, uwzględniający zmiany do załączonych Przepisów stanowiących integralną część umowy, ogłasza się w załączniku do niniejszego oświadczenia rządowego.

Ogłoszenie Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) stanowi jednocześnie realizację obowiązku transpozycji przewidzianego w art. 2 ust. 1 dyrektywy delegowanej Komisji (UE) 2022/2407 z dnia 20 września 2022 r. zmieniającej załączniki do dyrektywy 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w celu uwzględnienia postępu naukowo-technicznego (Dz. Urz. UE L 317 z 9.12.2022, str. 64) w zakresie transportu śródlądowymi drogami wodnymi.

Minister Spraw Zagranicznych: wz. *P. Wawrzyk*

[1)] Tekst Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., został ogłoszony w Dz. U. z 2010 r. poz. 1537. Jednolity tekst umowy uwzględniający zmiany do załączonych Przepisów został ogłoszony w Dz. U. z 2021 r. poz. 1165.

Załącznik do oświadczenia rządowego z dnia 31 maja 2023 r. (Dz. U. poz. 1167)

Przekład

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1stycznia 2023 r.

Tom I

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE)

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE) jest jedną z pięciu regionalnych komisji ONZ, administrowanych przez Radę Gospodarczą i Społeczną (ECOSOC). Została założona w 1947 roku i wyposażona w kompetencje w zakresie pomocy w odbudowie powojennej Europy, rozwijania działalności gospodarczej i wzmacniania stosunków gospodarczych między krajami europejskimi oraz między Europą a resztą świata. Podczas zimnej wojny UNECE służyła za unikalne forum dialogu i współpracy gospodarczej pomiędzy Wschodem a Zachodem. Pomimo złożoności tego okresu zostały osiągnięte znaczące cele, w tym konsensus w sprawie wielu harmonizacji i standaryzacji umów.

Po zakończeniu zimnej wojny EKG ONZ rozszerzyła się nie tylko o wiele nowych państw członkowskich, ale także uzyskała nowe funkcje. Od początku 1990 r. organizacja ta skupia się na pomocy krajom Europy Środkowej i Wschodniej, Kaukazu i Azji Środkowej w integracji ze światowymi rynkami.

Obecnie EKG ONZ wspiera 56 państw członkowskich w Europie, Azji Środkowej i Ameryce Północnej we wdrażaniu Agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez realizację swoich celów w zakresie zrównoważonego rozwoju. EKG ONZ zapewnia wielostronną platformę do dialogu politycznego, opracowywania międzynarodowych instrumentów prawnych, norm i standardów, wymiany najlepszych praktyk oraz wiedzy ekonomicznej i technicznej, a także współpracy technicznej dla krajów, których gospodarka znajduje się w okresie przejściowym.

Oferując praktyczne narzędzia do poprawy codziennego życia ludzi w zakresie środowiska, transportu, handlu, statystyki, energii, leśnictwa, mieszkalnictwa i gospodarowania gruntami, wiele norm, standardów i konwencji opracowanych w EKG ONZ stosuje się na całym świecie, a wiele państw spoza regionu uczestniczy w pracach EKG ONZ.

Wielosektorowe podejście EKG ONZ pomaga krajom stawić czoła powiązanym ze sobą wyzwaniom w zakresie zrównoważonego rozwoju w sposób zintegrowany, skupiając się na współpracy transgranicznej, która pomaga opracować rozwiązania do sprostania wspólnym wyzwaniom. Dzięki swojej wyjątkowej zdolności jednoczenia EKG ONZ promuje współpracę między wszystkimi interesariuszami na poziomie krajowym i regionalnym.

UNECE jest forum, na którym kraje Europy Zachodniej, Środkowej i Wschodniej, Azji Środkowej i Ameryki Północnej - w sumie 56 krajów - spotykają się, aby tworzyć narzędzia współpracy. Współpraca ta dotyczy współpracy i integracji gospodarczej, statystyki, ochrony środowiska, transportu, handlu, zrównoważonej energii, leśnictwa i przemysłu drzewnego, mieszkalnictwa i zarządzania gruntami oraz populacji. Komisja proponuje regionalne ramy dla opracowania i harmonizacji konwencji, norm i standardów. Eksperci Komisji oferują pomoc techniczną krajom Europy Południowo-Wschodniej i Wspólnoty Niepodległych Państw. Pomoc przyjmuje formę usług doradczych, szkoleń i warsztatów, w ramach których kraje mogą dzielić się swoimi doświadczeniami i najlepszymi praktykami.

Transport w UNECE

Sekcją Zrównoważonego Transportu UNECE jest sekretariat Komitetu Transportu Wewnętrznego (ITC) oraz Komitetu ECOSOC Ekspertów ds. przewozu towarów niebezpiecznych oraz Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów. ITC i jego 17 grup roboczych, a także Komitet ECOSOC i jego podkomitety są międzyrządowymi organami decyzyjnymi, działającymi na rzecz poprawy jakości życia codziennego ludzi i przedsiębiorstw na całym świecie, w wymierny sposób i poprzez podejmowanie konkretnych działań, w celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz ekologiczności, efektywności energetycznej i konkurencyjności w sektorze transportu.

Komitet ECOSOC został powołany w 1953 roku przez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych na wniosek Rady Gospodarczej i Społecznej dla opracowania zaleceń dotyczących przewozu towarów niebezpiecznych. Jego kompetencje zostały rozszerzone na globalną (wielosektorową) harmonizację systemów klasyfikacji i oznakowania chemikaliów w 1999 roku. Komitet składa się z ekspertów z krajów, które posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie w handlu międzynarodowym oraz przewozie towarów niebezpiecznych i chemikaliów. Jego członkostwo jest ograniczone w celu odzwierciedlenia właściwej równowagi geograficznej pomiędzy wszystkimi regionami świata oraz zapewnienia odpowiedniego udziału krajów rozwijających się. Chociaż Komitet jest organem pomocniczym ECOSOC to Sekretarz Generalny zdecydował w 1963 roku, że obsługa sekretarska będzie zapewniona przez Sekcję Transportu UNECE.

ITC jest unikalnym forum międzyrządowym, które zostało utworzone w 1947 roku, aby wspierać odbudowę połączeń transportowych w powojennej Europie. Z biegiem lat wyspecjalizował się w ułatwianiu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju gałęzi transportu lądowego. Główne rezultaty tych wytrwałych i trwających prac znajdują odzwierciedlenie między innymi:

i) w 59 konwencji Narodów Zjednoczonych i wielu innych przepisach technicznych, które są aktualizowane na bieżąco i stanowią międzynarodowe ramy prawne dla zrównoważonego rozwoju krajowego i międzynarodowego transportu drogowego, kolejowego, wodnego śródlądowego i transportu intermodalnego, w tym przewozu towarów niebezpiecznych, a także budowy i kontroli drogowych pojazdów silnikowych;
ii) w projektach Transeuropejskiej Autostrady Północ-Południe, Kolei Transeuropejskiej i Połączeń Transportowych Europa-Azja, które ułatwiają koordynację wielonarodowych programów inwestycyjnych w zakresie infrastruktury transportowej;
iii) w ramach systemu TIR, który jest globalnym rozwiązaniem ułatwiającym tranzyt celny;
iv) w narzędziu zwanym Dla przyszłych Śródlądowych Systemów Transportowych (ForFITS), które może być wykorzystywane przez rządy krajowe i samorządy lokalne do monitorowania emisji ditlenku węgla (CO_2) pochodzących z poszczególnych rodzajów transportu lądowego oraz do wyboru i kształtowania polityk przeciwdziałania zmianom klimatu w oparciu o ich wpływ i dostosowanie do warunków lokalnych;
v) w statystyce transportu - metody i dane - które są uzgadniane na poziomie międzynarodowym;
vi) w badaniach i raportach, które wspierają rozwój polityki transportowej poprzez określanie aktualnych problemów, w oparciu o nowatorskie badania i analizy. ITC poświęca szczególną uwagę inteligentnym usługom transportowym (ITS), zrównoważonej mobilności miejskiej i logistyce miejskiej, a także zwiększeniu odporności sieci i usług transportowych w odpowiedzi na dostosowanie się do zmian klimatu i wyzwań dla bezpieczeństwa.

Ponadto Sekcje Zrównoważonego Transportu i Środowiska UNECE wraz ze Światową Organizacją Zdrowia (WHO) - Europa, współobsługują Paneuropejski Program Zdrowia i Środowiska Transportu (THE PEP).

WSTĘP

Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawarta w Genewie 26 maja 2000 r. pod auspicjami Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNECE) i Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie (CCNR), weszła w życie 28 lutego 2008 r.

Sama Umowa oraz załączone Przepisy, w ich oryginalnej wersji, zostały opublikowane pod symbolem ECE/TRANS/150. Publikacja ta zawiera również Akt Końcowy Konferencji Dyplomatycznej, która odbyła się w Genewie w dniach 22 - 26 maja 2000 r., podczas której przyjęto Umowę wraz z tekstem Rezolucji przyjętej przez Konferencję.

W momencie wydawania niniejszej publikacji, istniało siedemnaście Umawiających się Stron Umowy: Austria, Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Francja, Niemcy, Węgry, Luksemburg, Holandia, Polska, Republika Mołdawii, Rumunia, Federacja Rosyjska, Serbia. Słowacja. Szwajcaria i Ukraina. Inne Państwa Członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, na których terytorium znajdują się śródlądowe drogi wodne, inne niż tworzące trasy przybrzeżne, mogą również, poprzez przystąpienie do Porozumienia, zostać jego Umawiającymi się Stronami pod warunkiem, że wspomniane śródlądowe drogi wodne stanowią część dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z definicją zawartą w Umowie europejskiej dotyczącej głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (AGN).

Przepisy załączone do ADN zawierają postanowienia dotyczące niebezpiecznych materiałów i artykułów, postanowienia dotyczące ich przewozu w opakowaniach i luzem na statkach żeglugi śródlądowej lub zbiornikowcach, jak również przepisy dotyczące konstrukcji i obsługi takich statków. Przedstawiają one również wymagania i procedury dotyczące inspekcji, wydawania świadectw dopuszczenia, uznawania jednostek klasyfikacyjnych, kontroli oraz szkolenia i egzaminowania ekspertów.

Z wyjątkiem postanowień odnoszących się do uznawania jednostek kwalifikacyjnych, które mają zastosowanie od wejścia w życie Umowy, załączone Przepisy stały się obowiązujące po upływie dwunastu miesięcy od wejścia w życie Umowy, a dokładnie od 28 lutego 2009 r. (patrz: Artykul 11 ust. 1 Umowy).

Przed wejściem w życia Umowy, uaktualnienia załączonych Przepisów były przeprowadzane regularnie przez Wspólne Zebranie Ekspertów UNECE oraz CCNR. Powyższe uaktualnienia zostały przyjęte przez Komitet Wykonawczy ADN na jego pierwszej sesji, która miała miejsce w Genewie 19 czerwca 2008 r. (patrz: dokument ECE/ADN/2, ustępy 13 - 16).

Następnie Sekretariat opublikował skonsolidowane wersje pod symbolem ECE/TRANS/203 („ADN 2009"), ECE/TRANS/220 („ADN 2011"), ECE/TRANS/231 („ADN 2013"), ECE/TRANS/243 („ADN 2015") ECE/TRANS 258 („ADN 2017"), ECE/TRANS 276 („ADN 2019") i ECE/TRANS/301 („ADN 2021").

Na 27. sesji (Genewa, 28 stycznia 2022 r.), na prośbę Komitetu Wykonawczego ADN Sekretariat opublikował nowy skonsolidowany tekst ADN („ADN 2023") zawierający wszystkie uzgodnione poprawki i zmiany, które wchodzą w życie z dniem 1 stycznia 2023 roku. Zmiany i poprawki znajdują się

w następujących dokumentach: ECE/ADN/61, ECE/ADN/61/Corr.1, ECE/ADN/61/Add.1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/76, załączniki II i III, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/78, załącznik II, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/80, załącznik II oraz ECE/TRANS/WP.15/AC.2/82, załączniki IV i V.

Załączone Przepisy zawarte w niniejszej publikacji są wersją skonsolidowaną, która zawiera wspomniane uaktualnienia i która obowiązuje od 1 stycznia 2023 r.

Należy zauważyć, iż zgodnie z dyrektywą 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych, ze zmianami, Państwa Członkowskie Unii Europejskiej stosują, z wyłączeniem odstępstw przewidzianych w Artykule 1 ustęp 3 Dyrektywy, powyższe załączone Przepisy, jak również Artykuł 3 (f) oraz (h), Artykuł 8 ustęp 1 oraz ustęp 3 Umowy Europejskiej Dotyczącej Międzynarodowego Przewozu Śródlądowymi Drogami Wodnymi Towarów Niebezpiecznych (ADN).

Wszelkie wnioski o udzielenie informacji związanie ze stosowaniem ADN powinny być kierowane do właściwego organu.

Dodatkowe informacje są dostępne na stronie internetowej Wydziału Wsparcia Transportu UNECE pod następującym adresem:

https://unece.org/about-adn

Powyższa strona, regularnie uaktualniana, zawiera linki do następujących informacji:

- Umowa ADN (z wyłączeniem załączonych Przepisów)
- Korekty do ADN (z wyłączeniem załączonych Przepisów)
- Status Porozumienia
- Noty depozytariusza
- Informacje z państw (władze właściwe, notyfikacje)
- Porozumienia wielostronne
- Zezwolenia specjalne
- Rozwiązania równoważne i odstępstwa
- Towarzystwa klasyfikacyjne
- Raporty z wypadków
- Katalog pytań
- Zharmonizowana przykładowa lista kontrolna
- Szczegóły publikacji (Korygendy)
- ADN 2023 (pliki)
- Zmiany w ADN 2021
- ADN 2021 (pliki)
- Wcześniejsze wersje ADN
- Informacje historyczne

UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH (ADN)

UMAWIAJĄCE SIĘ STRONY,

PRAGNĄC ustanowić poprzez wspólną umowę jednolite zasady i przepisy w celach:

a) zwiększenia bezpieczeństwa międzynarodowych przewozów towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;

b) efektywnego przyczynienia się do ochrony środowiska poprzez zapobieganie wszelkim zanieczyszczeniom będącym wynikiem wypadków lub awarii w trakcie takich przewozów; i

c) ułatwienia operacji transportowych i przyczynienia się do rozwoju handlu międzynarodowego,

UWAŻAJĄC, że najlepszym sposobem na osiągnięcie tych celów jest zawarcie umowy zastępującej "Europejskie Postanowienia dotyczące Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych Śródlądowymi Drogami Wodnymi", stanowiące załącznik do Rezolucji Nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej, wraz z poprawkami,

ZAWARŁY UMOWĘ o następującej treści:

DZIAŁ I

POSTANOWIENIA OGÓLNE

Artykuł 1

Zakres stosowania

1. Niniejsza Umowa ma zastosowanie do międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych statkami śródlądowymi drogami wodnymi.

2. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych statkami morskimi drogami wodnymi stanowiącymi część śródlądowych dróg wodnych.

3. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych okrętami wojennymi lub pomocniczymi okrętami wojennymi albo do innych statków należących lub eksploatowanych przez Państwo, pod warunkiem, że są one wykorzystywane przez Państwo wyłącznie w celach rządowych i niekomercyjnych. Jednakże każda Umawiająca się Strona zapewnia, poprzez podjęcie odpowiednich środków nie mających ujemnego wpływu na eksploatację lub też możliwości eksploatacyjne statków, należących do niej lub przez nią eksploatowanych, że eksploatacja takich statków odbywa się w sposób zgodny z niniejszą Umową, tam gdzie jest to uzasadnione w praktyce.

Artykuł 2

Przepisy załączone do niniejszej Umowy

1. Przepisy załączone do niniejszej Umowy stanowią jego integralną część. Każde powołanie się na niniejszą Umowę oznacza jednoczesne powołanie się na załączone do niej Przepisy.

2. Załączone Przepisy obejmują:

a) Postanowienia dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;

b) Wymagania i procedury dotyczące inspekcji, wydawania świadectw dopuszczenia, uznawania jednostek klasyfikacyjnych, odstępstw, zezwoleń specjalnych, kontroli, szkolenia i egzaminowania ekspertów;

c) Ogólne przepisy przejściowe;

d) Dodatkowe przepisy przejściowe mające zastosowanie do określonych śródlądowych dróg wodnych.

Artykuł 3

Definicje

Do celów niniejszej Umowy:

a) "*statek*" oznacza statek żeglugi śródlądowej lub morskiej;

b) "*towary niebezpieczne*" oznaczają materiały i przedmioty, których przewóz międzynarodowy jest, na podstawie załączonych Przepisów, zabroniony lub dopuszczony jedynie pod określonymi warunkami;

c) "*międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych*" oznacza każdy przewóz towarów niebezpiecznych dokonywany statkami śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium co najmniej dwóch Umawiających się Stron;

d) "*śródlądowe drogi wodne*" oznaczają wszystkie żeglowne śródlądowe drogi wodne, łącznie z morskimi drogami wodnymi, na terytorium Umawiającej się Strony, otwarte dla żeglugi na podstawie prawa krajowego;

e) "*morskie drogi wodne*" oznaczają śródlądowe drogi wodne połączone z morzem, wykorzystywane przede wszystkim do ruchu statków morskich i określone jako takie przez prawo krajowe;

f) "*uznana jednostka kwalifikacyjne*" oznacza jednostkę kwalifikacyjną spełniającą kryteria zawarte w załączonych Przepisach i uznaną, zgodnie z procedurami przewidzianymi we wspomnianych Przepisach, przez właściwą władzę Umawiającej się Strony, na terytorium której jest wydawane świadectwo dopuszczenia;

g) "*właściwa władza*" oznacza organ lub jednostkę upoważnioną lub uznaną za upoważnioną na terytorium każdej Umawiającej się Strony i w każdym określonym przypadku w odniesieniu do niniejszych postanowień;

h) "*jednostka inspekcyjna*" oznacza jednostkę wyznaczoną lub uznaną przez Umawiającą się Stronę do celów wykonywania inspekcji statków zgodnie z procedurami przewidzianymi w załączonych Przepisach.

DZIAŁ II

PRZEPISY TECHNICZNE

Artykuł 4

Wyłączenia dotyczące przewozu, warunki przewozu, kontrola

1. Z zastrzeżeniem postanowień artykułów 7 oraz 8, towary niebezpieczne wyłączone z przewozu zgodnie z załączonymi Przepisami nie mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego.

2. Bez naruszania postanowień artykułu 6, międzynarodowy przewóz innych towarów niebezpiecznych jest dopuszczony z zastrzeżeniem warunków zawartych w załączonych Przepisach.

3. Zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, Umawiające się Strony kontrolują przestrzegania wyłączeń i warunków przedstawionych w ustępie 1 oraz 2.

Artykuł 5

Wyłączenia

Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych w zakresie, w jakim jest on wyłączony zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów. Wyłączenia mogą mieć miejsce tylko wtedy, gdy ilość wyłączonych towarów lub charakter wyłączonej operacji transportowej, lub też opakowania zapewniają bezpieczeństwo przewozu.

Artykuł 6

Suwerenne prawo Państw

Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo regulowania lub wprowadzania zakazu wwozu na jej terytorium towarów niebezpiecznych z innych powodów niż bezpieczeństwo w czasie przewozu.

Artykuł 7

Przepisy specjalne, odstępstwa

1. Umawiające się Strony zachowują prawo do uzgodnienia, na ograniczony okres określony w załączonych Przepisach, w drodze specjalnych porozumień dwustronnych lub wielostronnych oraz bez uszczerbku dla bezpieczeństwa:

   (a) że towary niebezpieczne, których przewóz międzynarodowy jest zabroniony na mocy niniejszej Umowy, mogą być, pod określonymi warunkami, dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi; lub

   (b) że towary niebezpieczne dopuszczone na mocy niniejszej Umowy do przewozu międzynarodowego tylko pod określonymi warunkami, mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi pod warunkami innymi, niż określone w załączonych Przepisach.

   Informacja o szczególnych porozumieniach dwustronnych lub wielostronnych określonych w niniejszym ustępie jest niezwłocznie przekazywana Sekretarzowi Wykonawczemu Europejskiej Komisji Gospodarczej, który przekazuje ją Umawiającym się Stronom niebędącym ich sygnatariuszami.

2. Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo do wydawania specjalnych zezwoleń na międzynarodowy przewóz zbiornikowcami niebezpiecznych materiałów, których przewóz zbiornikowcami, zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, jest niedozwolony, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych dla specjalnych zezwoleń w załączonych Przepisach.

3. W niżej wymienionych przypadkach, Umawiające się Strony zachowują prawo do zezwalania na międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych statkami, które nie spełniają wymagań zawartych

w załączonych Przepisach, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych w załączonych Przepisach:

(a) w przypadku wykorzystywania na statku materiałów, instalacji, wyposażenia, stosowania na statku określonych rozwiązań konstrukcyjnych lub określonych postanowień innych, niż przewidziane w załączonych Przepisach;

(b) w przypadku statku z technicznymi innowacjami, które stanowią odstępstwo od postanowień załączonych Przepisów.

Artykuł 8

Przepisy przejściowe

1. Świadectwa dopuszczenia i inne dokumenty sporządzone zgodnie z wymogami Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Renie (ADNR), Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Dunaju (ADN-R) lub przepisów krajowych opartych na Europejskich Postanowieniach dotyczących Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi, w wersji załączonej do Rezolucji nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej lub też w wersji z późniejszymi zmianami, mające zastosowanie w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, pozostają w mocy do momentu upływu daty ich ważności na tych samych warunkach, jakie obowiązywały przed wyżej wspominaną datą wejścia w życie, łącznie z ich uznawaniem przez inne Państwa. Ponadto, powyższe świadectwa pozostają ważne przez okres jednego roku od daty wejścia w życie załączonych Przepisów, jeżeli w tym okresie upłynąłby termin ich ważności. Jednakże w żadnym przypadku wspomniany termin ważności nie może przekroczyć pięciu lat od daty wejścia w życie załączonych Przepisów.

2. Statki, które, w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, są dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiającej się Strony oraz które spełniają wymagania zawarte w załączonych Przepisach, mogą otrzymać świadectwo dopuszczenia ADN zgodnie z procedurą przewidzianą w załączonych Przepisach, z wykorzystaniem, w razie potrzeby, ich przepisów przejściowych.

3. W przypadku statków przywołanych w ust. 2, wykorzystywanych wyłącznie do przewozu drogami śródlądowymi, gdzie zgodnie z prawem krajowym ADNR nie miał zastosowania przed datą wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, z przepisami przejściowymi ogólnymi mogą być stosowane przepisy przejściowe specjalne dla poszczególnych śródlądowych dróg wodnych. Statki takie otrzymują świadectwo dopuszczenia ADN ograniczone do wyższej wspomnianych śródlądowych dróg wodnych. lub ich części.

4. W przypadku dodania nowych postanowień do załączonych Przepisów, Umawiające się Strony mogą zawrzeć nowe ogólne przepisy przejściowe. Przepisy te powinny określić statki, do których się odnoszą oraz okres, przez który będą stosowane.

Artykuł 9

Stosowanie innych przepisów

Operacje transportowe, do których ma zastosowanie niniejsza Umowa nadal podlegają przepisom lokalnym, regionalnym lub międzynarodowym stosowanym ogólnie do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

DZIAŁ III

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Artykuł 10

Umawiające się Strony

1. Państwa członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej, na których terytorium znajdują się śródlądowe drogi wodne, inne niż tworzące trasy przybrzeżne stanowiące część dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określaniem zawartym w Europejskim Porozumieniu Dotyczącym Głównych Śródlądowych Dróg Wodnych o Znaczeniu Międzynarodowym (AGN), mogą zostać Umawiającymi się Stronami niniejszej Umowy:

   a) poprzez jego ostateczne podpisanie;

   b) poprzez złożenie dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia lub zatwierdzenia;

   c) poprzez złożenie dokumentu przystąpienia.

2. Niniejsza Umowa pozostaje otwarta do podpisania do dnia 31 maja 2001 r. w Biurze Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w Genewie. Po upływie tego terminu pozostaje ona otwarte do przystąpienia.

3. Dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia zostają złożone Sekretarzowi Generalnemu Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Artykuł 11

Wejście w życie

1. Niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od dnia, w którym liczba Państw wymienionych w artykule 10, ustęp 1, które ją podpisały lub złożyły swoje dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, wyniesie siedem.

   Jednakże załączone Przepisy, z wyjątkiem postanowień dotyczących uznawania jednostek klasyfikacyjnych, będą stosowane dopiero po upływie dwunastu miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej Umowy.

2. W stosunku do każdego Państwa, które podpisze ostatecznie, ratyfikuje, przyjmie, zatwierdzi lub przystąpi do niniejszej Umowy po jej ostatecznym podpisaniu lub po złożeniu dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia przez siedem państw przywołanych w artykule 10, ust. 1, niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od daty ostatecznego podpisania jej przez dane Państwo lub też od daty złożenia przez nie dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

   Załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie tego samego dnia. Jeżeli termin, odnoszący się do wejścia w życie załączonych Przepisów, przywołany w ust. 1, jeszcze nie upłynął, załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie po jego upłynięciu.

Artykuł 12

Wypowiedzenie

1. Każda Umawiająca się Strona może wypowiedzieć niniejszą Umowę w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

2. Wypowiedzenie nabiera mocy prawnej po upływie dwunastu miesięcy od daty otrzymania przez Sekretarza Generalnego pisemnej notyfikacji o wypowiedzeniu.

Artykuł 13

Rozwiązanie

1. Jeżeli po wejściu w życie niniejszej Umowy w ciągu dwunastu kolejnych miesięcy liczba Umawiających się Stron będzie mniejsza niż pięć, traci ona swoją moc obowiązującą po upływie wspomnianego dwunastomiesięcznego terminu.

2. W razie zawarcia światowego porozumienia regulującego kombinowany przewóz towarów niebezpiecznych, wszystkie postanowienia niniejszej Umowy, z wyjątkiem przepisów dotyczących wyłącznie śródlądowych dróg wodnych, konstrukcji i wyposażenia statków, przewozu luzem lub zbiornikowcami, które są sprzeczne z jakimikolwiek postanowieniami porozumienia światowego, automatycznie przestają obowiązywać w stosunkach między Stronami niniejszej Umowy, stającymi się stronami porozumienia światowego, oraz są automatycznie zastąpione przez odpowiednie postanowienia porozumienia światowego, od daty jego wejścia w życie.

Artykuł 14

Oświadczenia

1. Każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do wszystkich terytoriów lub ich części, za których stosunki międzynarodowe Państwo to jest odpowiedzialne. Niniejsza Umowa jest stosowana do terytorium lub terytoriów wymienionych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od dnia otrzymania jej przez Sekretarza Generalnego.

2. Każde Państwo, które zgodnie z ustępem 1 niniejszego artykułu, złożyło oświadczenie o zastosowaniu niniejszej Umowy do dowolnego terytorium, za którego stosunki międzynarodowe jest ono odpowiedzialne, może wypowiedzieć niniejszą Umowę w odniesieniu do wspomnianego terytorium, zgodnie z postanowieniami artykułu 12.

3. (a) Ponadto, każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa nie będzie stosowana do niektórych śródlądowych dróg wodnych na jego terytorium, pod warunkiem, że drogi te nie są częścią sieci dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określeniem zawartym w AGN. Jeśli powyższe oświadczenie jest składane po ostatecznym podpisaniu niniejszej Umowy lub po złożeniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, Umowa przestaje obowiązywać w odniesieniu do wskazanych śródlądowych dróg wodnych po upływie jednego miesiąca od daty otrzymania wspomnianej notyfikacji przez Sekretarza Generalnego.

(b) Jednakże, każde Państwo, na terytorium którego znajdują się śródlądowe drogi wodne, które są objęte AGN oraz które, w momencie przyjęcia niniejszej Umowy, na podstawie prawa międzynarodowego, podlegają obowiązkowemu reżimowi dotyczącemu przewozu towarów niebezpiecznych, może oświadczyć, że zastosowanie niniejszej Umowy do tych śródlądowych dróg wodnych jest uzależnione od zgodności z procedurami przewidzianymi w instrumencie prawnym ustanawiającym wspomniany reżim. Każde oświadczenie o takim charakterze składane jest przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

4. Każde Państwo, które złożyło oświadczenie zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b) niniejszego artykułu, może następnie oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do całości lub części terytorium jego śródlądowych dróg wodnych będących przedmiotem oświadczenia złożonego zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b). Umowa będzie obowiązywać w odniesieniu do śródlądowych dróg wodnych wskazanych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od daty jej otrzymania przez Sekretarza Generalnego.

Artykuł 15

Spory

1. Każdy spór między dwiema lub kilkoma Umawiającymi się Stronami, dotyczący interpretacji lub zastosowania niniejszej Umowy, będzie w miarę możliwości rozstrzygany między nimi w drodze negocjacji.

2. Każdy spór, który nie został rozstrzygnięty w drodze bezpośredniej negocjacji, może zostać przekazany przez Umawiające się Strony, będące stronami sporu, Komitetowi Wykonawczemu, który po jego rozważeniu przedstawi propozycję jego rozstrzygnięcia.

3. Każdy spór, który nie zostanie rozstrzygnięty w oparciu o ustęp 1 oraz 2, zostanie poddany arbitrażowi na żądanie którejkolwiek z Umawiających się Stron, będącej stroną sporu, i, zgodnie z tym, zostanie on przekazany jednemu lub większej liczbie arbitrów wybranych w na podstawie porozumienia pomiędzy Stronami w sporze. Jeżeli w ciągu trzech miesięcy od daty od zażądania arbitrażu, Strony będące stronami sporu nie są w stanie osiągnąć porozumienia w sprawie wyboru arbitra lub arbitrów, każda z nich może zwrócić się do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych o wyznaczenie jednego arbitra, któremu spór zostanie przekazany do rozstrzygnięcia.

4. Orzeczenie arbitra lub arbitrów wyznaczonych zgodnie z ustępem 3 niniejszego artykułu jest dla Umawiających się Stron, będących stronami sporu, wiążące.

Artykuł 16

Zastrzeżenia

1. Każde Państwo może, przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, złożyć oświadczenie, że nie uważa się za związane artykułem 15. Inne Umawiające się Strony nie są związane artykułem 15, w stosunku do jakiejkolwiek Umawiającej się Strony, która wniosła takie zastrzeżenie.

2. Każde Umawiające się Państwo, które wniosło zastrzeżenie przewidziane w ustępie 1, może w dowolnym terminie wycofać je w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

3. Zastrzeżenia inne niż przewidziane w niniejszej Umowie są niedopuszczalne.

Artykuł 17

Komitet Wykonawczy

1. Komitet Wykonawczy jest powołany w celach rozważenia kwestii wdrożenia niniejszej Umowy, wszelkich zgłaszanych do niego poprawek oraz środków zapewniających jego jednolitą interpretację oraz stosowanie.

2. Członkami Komitetu Wykonawczego są Umawiające się Strony. Komitet może zadecydować, by Państwa wspomniane w artykule 10, ustęp 1 niniejszego Porozumienia niebędące Umawiającymi się Stronami, każde inne Państwo członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej lub Organizacji Narodów Zjednoczonych lub też przedstawiciele międzynarodowych międzyrządowych lub pozarządowych organizacji mogli uczestniczyć w sesjach Komitetu w interesujących ich kwestiach w charakterze obserwatorów.

3. Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych i Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie zapewniają Komitetowi Wykonawczemu obsługę administracyjną.

4. Na pierwszej sesji w roku, Komitet Wykonawczy wybiera swojego Przewodniczącego i Wiceprzewodniczącego.

5. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zwołuje Komitet Wykonawczy co roku lub w innych odstępach czasu przyjętych przez Komitet, a także na żądanie co najmniej pięciu Umawiających się Stron.

6. Kworum niezbędne do podjęcia decyzji wynosi co najmniej połowę Umawiających się Stron.

7. Propozycje poddawane są pod głosowanie. Każda Umawiająca się Strona reprezentowana na sesji posiada jeden głos. Stosowane są następujące zasady:

   (a) proponowane poprawki do niniejszej Umowy i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 19, ustęp 2;

   (b) proponowane poprawki do załączonych Przepisów i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 20, ustęp 4;

   (c) propozycje i decyzje odnoszące się do uznawania jednostek klasyfikacyjnych lub do cofnięcia takiego uznania są przyjmowane w zgodzie z procedurą określoną w artykule 20, ustęp 4;

   (d) wszelkie propozycje lub decyzje inne niż przywołane powyżej w podpunktach a) - c), są przyjmowane większością głosów obecnych i głosujących członków Komitetu Wykonawczego.

8. Komitet Wykonawczy może powoływać grupy robocze, które uważa za potrzebne do pomocy przy wykonywaniu swoich obowiązków.

9. W przypadku braku w niniejszej Umowie odpowiednich postanowień, zastosowanie ma, o ile Komitet Wykonawczy nie zadecyduje inaczej, Regulamin Europejskiej Komisji Gospodarczej.

Artykuł 18

Komitet do spraw Bezpieczeństwa

Komitet do spraw Bezpieczeństwa zostaje powołany w celu rozpatrywania wszelkich propozycji zmian Przepisów załączonych do niniejszej Umowy, w szczególności zaś zmian dotyczących bezpieczeństwa żeglugi związanego z konstrukcją, wyposażeniem i załogą statku. Komitet funkcjonuje w ramach jednostek Europejskiej Komisji Gospodarczej, Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie i Komisji Dunajskiej, posiadających kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi.

Artykuł 19

Procedura wnoszenia poprawek do niniejszego Porozumienia, z wyłączeniem załączonych Przepisów

1. Umawiające się Strony mogą zgłaszać poprawki do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, zgodnie z procedurą przewidzianą w niniejszym artykule.

2. Każda proponowana poprawka do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, jest rozpatrywana przez Komitet Wykonawczy. Każda taka poprawka rozpatrywana lub opracowana podczas spotkania Komitetu Wykonawczego i przyjęta przez większość dwóch trzecich jej obecnych i głosujących członków, jest przekazywana Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia, poprzez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

3. Każda zaproponowana poprawka przekazana do zatwierdzenia zgodnie z ust. 2 wchodzi w życie w odniesieniu do wszystkich Umawiających się Stron w ciągu sześciu miesięcy po upływie okresu dwudziestu czterech miesięcy od daty poinformowania o niej, jeżeli, podczas tego okresu, żadna z Umawiających się Stron nie zgłosiła do niej pisemnego sprzeciwu skierowanego do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Artykuł 20

Procedura wnoszenia poprawek do załączonych Przepisów

1. Poprawki do załączonych Przepisów mogą być wnoszone na wniosek każdej z Umawiających się Stron.

   Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych może proponować poprawki mające na celu zapewnienia zgodności załączonych Przepisów z innymi międzynarodowymi porozumieniami odnoszącymi się do przewozu towarów niebezpiecznych oraz z Zaleceniami Organizacji Narodów Zjednoczonych dotyczącymi Przewozu Towarów Niebezpiecznych, a także poprawki wniesione przez jednostki pomocnicze Europejskiej Komisji Gospodarczej posiadający kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

2. Każda zaproponowana poprawka do załączonych Przepisów jest, co do zasady, przekazywana Komitetowi ds. Bezpieczeństwa, który przedstawia przyjęte przez siebie projekty zmian Komitetowi Wykonawczemu.

3. Na wyraźne żądanie Umawiającej się Strony lub też, gdy Komitet Wykonawczy uzna to za stosowne, poprawki mogą być zgłaszane bezpośrednio do Komitetu Wykonawczego. Poprawki takie są rozpatrywane na pierwszej sesji i, jeśli zostaną uznane za będące do przyjęcia, powinny zostać ponownie przestudiowane na następnej sesji Komitetu razem z innymi związanymi z nimi poprawkami, jeżeli Komitet nie zadecyduje inaczej.

4. Decyzje dotyczące proponowanych poprawek oraz projektów poprawek, przekazane Komitetowi Wykonawczemu zgodnie z ustępem 2 oraz 3, są podejmowane większością jego obecnych i głosujących członków. Jednakże projekt poprawki nie jest uznany za przyjęty, jeśli, niezwłocznie po głosowaniu, pięciu obecnych na nim członków wniesie wobec niej swój sprzeciw. Przyjęte poprawki zostają przekazane Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia przez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

5. Każdy projekt poprawki do załączonych Przepisów przekazany do zatwierdzenia zgodnie z ustępem 4, jest uważany za przyjęty, chyba że, w ciągu trzech miesięcy od daty jego przekazania przez Sekretarza Generalnego, co najmniej jedna trzecia Umawiających się Stron lub też pięć z nich, jeżeli jedna trzecia przewyższa tę liczbę, przekaże Sekretarzowi Generalnemu pisemną notyfikację o ich sprzeciwie wobec zaproponowanej zmiany. Poprawka uznana za przyjętą wchodzi w życie w stosunku do wszystkich Umawiających się Stron po upływie dalszych trzech miesięcy, z wyjątkiem poniższych przypadków:

   (a) W przypadku, gdy analogiczne poprawki do innych międzynarodowych porozumień regulujących przewóz towarów niebezpiecznych weszły już w życie lub wejdą w życie w innym terminie, Sekretarz Generalny może zadecydować, na pisemny wniosek Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, o wejściu w życie poprawki po upływie innego terminu, który pozwoli na jednoczesne jej wejście w życie z poprawkami do wspomnianych innych porozumień lub też, gdy nie jest to możliwe, na jak najszybsze jej wejście w życie po wejściu w życie poprawek do tych innych porozumień; jednakże okres taki nie może być krótszy niż jeden miesiąc.

   (b) Przy przyjmowaniu projektu poprawki, Komitet Wykonawczy może określić termin przekraczający trzy miesiące na wejście poprawki w życie w przypadku jej przyjęcia.

Artykuł 21

Żądania, oświadczenia i sprzeciwy

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych informuje wszystkie Umawiające się Strony i wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1 niniejszej Umowy o wszelkich żądaniach, oświadczeniach i sprzeciwach wniesionych na podstawie powyższych artykułów 19 oraz 20, a także o dacie wejścia poprawek w życie.

Artykuł 22

Konferencja w sprawie rewizji

1. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, każda Umawiająca się Strona może, w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, zażądać zwołania konferencji w celu zrewidowania niniejszej Umowy.

   Konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1, jest zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, jeśli w okresie sześciu miesięcy następujących po dacie notyfikacji Sekretarza Generalnego co najmniej jedna czwarta Umawiających się Stron zawiadomi go o swojej zgodzie na to żądanie.

2. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, paragraf 1, jest również zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w wyniku pisemnej notyfikacji Komitetu Wykonawczego. Komitet Wykonawczy podejmuje decyzję o powyższym żądaniu większością jego obecnych i głosujących członków.

3. W przypadku zwołania konferencji na podstawie ustępu 1 oraz 2 niniejszego artykułu, Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zaprasza Umawiające się Strony do składania, w ciągu trzech miesięcy, propozycji które pragnęłyby na niej rozpatrzyć.

4. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej przekazuje wszystkim Umawiającym się Stronom oraz wszystkim Państwom przywołanym w artykule 10, ustęp 1, wstępny porządek obrad konferencji wraz z tekstami wspomnianych propozycji, nie później niż sześć miesięcy przed datą zwołania konferencji.

Artykuł 23

Depozytariusz

Depozytariuszem niniejszej Umowy jest Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych.

W DOWÓD CZEGO niżej podpisani, będąc należycie upełnomocnieni, podpisali niniejszą Umowę.

SPORZĄDZONO w Genewie dwudziestego szóstego maja dwutysięcznego roku w jednym egzemplarzu w języku angielskim, niemieckim, francuskim i rosyjskim w przypadku tekstu samego Porozumienia i w języku francuskim w przypadku tekstu załączonych Przepisów, przy czym dla Porozumienia wszystkie wersje językowe uznaje się za autentyczne.

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na języki angielski i rosyjski.

Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na język niemiecki.

SPIS TREŚCI

TOM 1

			Strona
UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH (ADN)			
ZAŁĄCZONE PRZEPISY			
CZĘŚĆ 1		PRZEPISY OGÓLNE	1-1
Dział	1.1	Zakres i zastosowanie	1-3
	1.1.1	Struktura	1-3
	1.1.2	Zakres stosowania	1-3
	1.1.3	Wyłączenia	1-3
	1.1.4	Stosowanie innych przepisów	1-7
	1.1.5	Stosowanie norm	1-9
Dział	1.2	Definicje, jednostki miary i skróty	1-10
	1.2.1	Definicje	1-10
	1.2.2	Jednostki miar	1-40
	1.2.3	Lista skrótów	1-42
Dział	1.3	Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych	1-45
	1.3.1	Zakres stosowania	1-45
	1.3.2	Sposób szkolenia	1-45
	1.3.3	Dokumentacja	1-45
Dział	1.4	Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa	1-46
	1.4.1	Ogólne środki bezpieczeństwa	1-46
	1.4.2	Obowiązki głównych uczestników przewozu	1-46
	1.4.3	Obowiązki innych uczestników przewozu	1-48
Dział	1.5	Zezwolenia specjalne, odstępstwa	1-51
	1.5.1	Porozumienia dwustronne i wielostronne	1-51
	1.5.2	Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami	1-51
	1.5.3	Rozwiązania równoważne i odstępstwa (Artykuł 7 ustęp 3 ADN)	1-52
Dział	1.6	Przepisy przejściowe	1-53
	1.6.1	Przepisy ogólne	1-53
	1.6.2	Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2	1-55
	1.6.3	Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony-baterie	1-55
	1.6.4	Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC	1-55
	1.6.5	Pojazdy	1-55
	1.6.6	Klasa 7	1-55
	1.6.7	Przepisy przejściowe dotyczące statków	1-55
	1.6.8	Przepisy przejściowe dotyczące szkolenia załogi	1-78
	1.6.9	Przepisy przejściowe dotyczące uznania towarzystwa klasyfikacyjnego	1-79
Dział	1.7	Przepisy ogólne dotyczące materiałów promieniotwórczych	1-80
	1.7.1	Zakres stosowania	1-80
	1.7.2	Program ochrony przed promieniowaniem	1-81
	1.7.3	System zarządzania	1-82
	1.7.4	Warunki specjalne	1-82
	1.7.5	Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych.	1-82
	1.7.6	Niezgodność	1-82
Dział	1.8	Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa	1-83
	1.8.1	Kontrola przestrzegania przepisów	1-83
	1.8.2	Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego	1-84
	1.8.3	Doradca do spraw bezpieczeństwa	1-84

	1.8.4	Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych	1-88
	1.8.5	Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi	1-88
Dział	1.9	Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe	1-92
Dział	1.10	Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa	1-93
	1.10.1	Przepisy ogólne	1-94
	1.10.2	Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa	1-94
	1.10.3	Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka	1-94
Działy	1.11-1.14	(zarezerwowane)	1-97
Dział	1.15	Uznawanie towarzystw klasyfikacyjnych	1-98
	1.15.1	Przepisy ogólne	1-98
	1.15.2	Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych	1-98
	1.15.3	Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie	1-99
	1.15.4	Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych	1-99
Dział	1.16	Procedura wydawania świadectw dopuszczenia	1-100
	1.16.1	Świadectwo dopuszczenia	1-100
	1.16.2	Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia	1-102
	1.16.3	Procedura inspekcji	1-102
	1.16.4	Jednostka inspekcyjna	1-103
	1.16.5	Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia	1-103
	1.16.6	Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia	1-103
	1.16.7	Zgłoszenie statku do inspekcji	1-104
	1.16.8	Inspekcja wstępna	1-104
	1.16.9	Inspekcja nadzwyczajna	1-104
	1.16.10	Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia	1-104
	1.16.11	Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji	1-104
	1.16.12	Inspekcja na żądanie władz	1-104
	1.16.13	Wycofanie, zatrzymanie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia	1-104
	1.16.14	Wydanie kopii	1-105
	1.16.15	Rejestr świadectw dopuszczenia	1-105

CZĘŚĆ 2	KLASYFIKACJA		(patrz Tom II)
CZĘŚĆ 3	WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SZCZEGÓLNE ORAZ WYŁĄCZENIA DOTYCZĄCE ILOŚCI OGRANICZONYCH I WYŁĄCZONYCH		(patrz Tom II)
Dział	3.1	Przepisy ogólne	(patrz Tom II)
Dział	3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych	(patrz Tom II)
	3.2.1	Objaśnienia do tabeli A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	(patrz Tom II)
	3.2.2	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym	(patrz Tom II)
	3.2.3	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach	(patrz Tom II)
	3.2.4	Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach	(patrz Tom II)
Dział	3.3	Przepisy szczególne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów	(patrz Tom II)
Dział	3.4	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych	(patrz Tom II)
Dział	3.5	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych	(patrz Tom II)
CZĘŚĆ 4	PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK TRANSPORTOWYCH CARGO DO PRZEWOZU LUZEM		4-1
Dział	4.1	Przepisy ogólne	4-3

CZĘŚĆ 5		PROCEDURY EKSPEDYCYJNE	5-1
Dział	5.1	Przepisy ogólne	5-3
	5.1.1.	Zastosowanie i przepisy ogólne	5-3
	5.1.2	Stosowanie opakowań zbiorczych	5-3
	5.1.3	Opakowania próżne nieoczyszczone (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem	5-3
	5.1.4	Pakowanie razem	5-3
	5.1.5	Przepisy ogólne dotyczące klasy 7	5-4
Dział	5.2	Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych	5-9
	5.2.1	Znakowanie sztuk przesyłek	5-9
	5.2.2	Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek	5-13
Dział	5.3	Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz znakowanie kontenerów, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów	5-23
	5.3.1	Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych	5-23
	5.3.2	Oznakowanie tablicami pomarańczowymi	5-26
	5.3.3	Znak dla materiałów o podwyższonej temperaturze	5-31
	5.3.4	Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski	5-32
	5.3.5	(zarezerwowany)	5-32
	5.3.6	Znak dla materiałów zagrażających środowisku	5-32
Dział	5.4	Dokumentacja	5-34
	5.4.0	Przepisy ogólne	5-34
	5.4.1	Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane nim informacje	5-34
	5.4.2	Certyfikat pakowania kontenera lub pojazdu	5-44
	5.4.3	Instrukcje pisemne	5-45
	5.4.4	Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych	5-50
	5.4.5	Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych	5-50
Dział	5.5	Przepisy szczególne	5-53
	5.5.1	(skreślony)	5-53
	5.5.2	Przepisy szczególne dotyczące jednostek transportowych cargo fumigowanych (UN 3359)	5-53
	5.5.3	Przepisy szczególne dotyczące przewozu suchego lodu (UN 1845) oraz sztuk przesyłek, pojazdów i kontenerów zawierających materiały stwarzające ryzyko uduszenia się, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951) lub azot)..	5-54
	5.5.4	Towary niebezpieczne zawarte w urządzeniach używanych lub przeznaczonych do użycia podczas przewozu dołączonych lub umieszczonych w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych	5-57
CZĘŚĆ 6		PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ, DPPL, OPAKOWAŃ DUŻYCH, CYSTERN I KONTENERÓW DO PRZEWOZU LUZEM	6-1
Dział	6.1	Przepisy ogólne	6-3
CZĘŚĆ 7		PRZEPISY DOTYCZĄCE WARUNKÓW ZAŁADUNKU, PRZEWOZU, ROZŁADUNKU I MANIPULOWANIA ŁADUNKIEM	7-1
Dział	7.1	Statki do przewozu ładunków suchych	7-3
	7.1.0	Przepisy ogólne	7-3
	7.1.1	Sposób przewozu towarów	7-3
	7.1.2	Wymagania mające zastosowania do statków	7-4
	7.1.3	Przepisy eksploatacyjne ogólne	7-4
	7.1.4	Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem	7-8
	7.1.5	Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków	7-24
	7.1.6	Wymagania dodatkowe	7-25

	7.1.7	Przepisy szczególne dla przewozu materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, nadtlenków organicznych klasy 5.2 i materiałów stabilizowanych przez kontrolę temperatury (inne niż samoreaktywne i nadtlenki organiczne)	7-28
Dział	7.2	Zbiornikowce	7-32
	7.2.0	Przepisy ogólne	7-32
	7.2.1	Sposób przewozu towarów	7-32
	7.2.2	Wymagania mające zastosowanie do statków	7-33
	7.2.3	Przepisy eksploatacyjne ogólne	7-34
	7.2.4	Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem	7-41
	7.2.5	Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków	7-50
CZĘŚĆ 8		PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI	8-1
Dział	8.1	Przepisy ogólne dotyczące statków i wyposażenia	8-3
	8.1.1	(zarezerwowany)	8-3
	8.1.2	Dokumenty	8-3
	8.1.3	(zarezerwowany)	8-6
	8.1.4	Urządzenia gaśnicze	8-6
	8.1.5	Wyposażenie specjalne	8-6
	8.1.6	Sprawdzanie i przegląd wyposażenia	8-6
	8.1.7	Instalacje elektryczne i autonomiczne systemy ochrony	8-7
	8.1.8	Inspekcja pompowni ładunkowej zbiornikowca	8-7
	8.1.9	(skreślony)	8-8
	8.1.10	(skreślony)	8-8
	8.1.11	Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203	8-8
Dział	8.2	Wymagania dotyczące szkolenia	8-9
	8.2.1	Przepisy ogólne dotyczące szkolenia ekspertów	8-9
	8.2.2	Przepisy szczególne dotyczące szkolenia ekspertów	8-10
Dział	8.3	Wymagania różne, do jakich powinna zastosować się załoga statku	8-19
	8.3.1	Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie	8-19
	8.3.2	Przenośne urządzenia oświetleniowe	8-19
	8.3.3	Wejście na pokład	8-19
	8.3.4	Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego	8-19
	8.3.5	Praca na pokładzie	8-19
Dział	8.4	(zarezerwowany)	8-20
Dział	8.5	(zarezerwowany)	8-21
Dział	8.6	Dokumenty	8-22
	8.6.1	Świadectwa dopuszczenia	8-22
	8.6.2	Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.2, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7	8-33
	8.6.3	Lista kontrolna ADN	8-34
	8.6.4	Lista kontrolna urządzeń przyjmujących	8-38
CZĘŚĆ 9		PRZEPISY BUDOWY	9-1
Dział	9.1	Przepisy budowy statków do ładunków suchych	9-3
	9.1.0	Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych	9-3
Dział	9.2	Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 19 lub SOLAS 74 Rozdział II-Prawidło 54	9-18
Dział	9.3	Przepisy budowy zbiornikowców	9-22
	9.3.1	Przepisy budowy zbiornikowców typu G	9-22
	9.3.2	Przepisy budowy zbiornikowców typu C	9-51
	9.3.3	Przepisy budowy zbiornikowców typu N	9-83
	9.3.4	Konstrukcje alternatywne	9-115

Część 1

Przepisy ogólne

ADN	1 - 2	01.01.2023 r.

Dział 1.1

Zakres i stosowanie

1.1.1 Struktura

Przepisy załączone do ADN składają się z dziewięciu części. Każda część jest podzielona na działy, a każdy dział podzielony jest na rozdziały i podrozdziały (patrz: spis treści). W obrębie każdej części jej numer jest podawany łącznie z numerami działów, rozdziałów i podrozdziałów, dla przykładu część 2, dział 2, rozdział 1 oznaczony jest numerem „2.2.1".

1.1.2 Zakres stosowania

1.1.2.1 W rozumieniu artykułu 2 ustęp 2(a) oraz artykułu 4 ADN, załączone przepisy określają:

a) towary niebezpieczne, które nie są dopuszczone do przewozu międzynarodowego;

b) towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu międzynarodowego oraz przypisane do nich warunki (z uwzględnieniem wyłączeń) dotyczące w szczególności:

- klasyfikacji towarów, w tym kryteriów klasyfikacyjnych oraz odpowiednich metod badawczych;
- używania opakowań (obejmujące pakowanie razem);
- używania cystern (obejmujące ich napełnianie);
- procedur wysyłkowych (obejmujące oznakowanie i stosowanie nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłki i na jednostkach transportowych, a także wymaganych dokumentów i informacji);
- przepisów dotyczących konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań i cystern;
- używania jednostek transportowych (w tym załadunku, ładowania razem i rozładunku).

1.1.2.2 W rozumieniu artykułu 5 ADN, rozdział 1.1.3 niniejszego działu określa przypadki, w których przewóz towarów niebezpiecznych jest częściowo lub całkowicie wyłączony z warunków przewozu określonych przez ADN.

1.1.2.3 W rozumieniu artykułu 7 ADN, dział 1.5 niniejszej części określa przepisy dotyczące odstępstw, zezwoleń specjalnych oraz rozwiązań równoważnych przewidzianych w tym artykule.

1.1.2.4 W rozumieniu artykułu 8 ADN, dział 1.6 niniejszej części określa przepisy przejściowe dotyczące stosowania Przepisów załączonych do ADN.

1.1.2.5 Przepisy ADN mają zastosowanie również do pustych statków oraz do statków, które zostały rozładowane, dopóty, dopóki ładownie, zbiorniki ładunkowe, naczynia lub cysterny przyjęte na pokład nie będą wolne od materiałów lub gazów niebezpiecznych, z wyjątkiem wyłączeń przewidzianych w rozdziale 1.1.3 niniejszych Przepisów.

1.1.3 Wyłączenia

1.1.3.1 Wyłączenia dotyczące charakteru operacji transportowych

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do:

a) przewozów towarów niebezpiecznych dokonywanych przez osoby prywatne, jeżeli towary te znajdują się w opakowaniach stosowanych do sprzedaży detalicznej i są przeznaczone do użytku osobistego lub domowego lub do aktywności sportowo-rekreacyjnej, pod warunkiem, że zostaną podjęte działania w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli towary te są materiałami zapalnymi ciekłymi przewożonymi w naczyniach do wielokrotnego napełniania, napełnionymi przez osobę prywatną lub dla niej, to całkowita ilość tego materiału nie powinna przekroczyć 60 litrów na naczynie oraz 240 litrów na jednostkę transportową cargo. Towary niebezpieczne w DPPL, w opakowaniach dużych lub cysternach nie uważa się za opakowane do sprzedaży detalicznej;

b) (skreślony)

c) przewozów wykonywanych przez przedsiębiorstwa, pomocniczych dla ich działalności podstawowej, jak np. dostawy na miejsca budowy lub odwóz z tych miejsc, lub w związku z pomiarami, naprawami i utrzymaniem, w ilościach nieprzekraczających 450 litrów na opakowanie włącznie z opakowaniem dużym i DPPL ani maksymalnych ilości podanych w 1.1.3.6. Powinny być powzięte działania w celu niedopuszczenia do uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Wyłączeń tych nie stosuje się do klasy 7.

Przewozy realizowane przez takie przedsiębiorstwa dla ich zaopatrzenia lub dystrybucji zewnętrznej i wewnętrznej nie podlegają pod te wyłączenia;

d) przewozów wykonywanych przez władze właściwe dla działań ratunkowych lub pod ich pod nadzorem, jeżeli są one konieczne dla przeprowadzenia czynności ratowniczych, a w szczególności przewozów wykonywanych w celu zebrania i odzyskania towarów niebezpiecznych, które wydostały się w wyniku zaistnienia wydarzenia lub wypadku, oraz w celu przemieszczenia ich w bezpieczne miejsce;

e) przewozów o charakterze ratunkowym, mających na celu ratowanie ludzkiego życia lub ochronę środowiska, pod warunkiem, że zostały przedsięwzięte wszystkie działania niezbędne dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa takiego przewozu;

f) przewozów próżnych nieoczyszczonych zbiorników stacjonarnych, które zawierały gazy klasy 2 grupy A, O lub F, materiały klasy 3 lub 9 należące do grupy pakowania II lub III lub pestycydy klasy 6.1 należące do grupy pakowania II lub III, przy zapewnieniu następujących warunków:

- wszystkie otwory, za wyjątkiem otworów urządzeń obniżających ciśnienie (jeżeli są zainstalowane), powinny być hermetycznie zamknięte;
- podjęto działania zapobiegające utracie zawartości w normalnych warunkach przewozu; i
- ładunek jest tak zamocowany na paletach, w klatkach lub innych urządzeniach mocujących na pojeździe, w kontenerze lub na statku, że w normalnych warunkach przewozu nie może poluzować się lub przemieścić.

Wyłączenie to nie ma zastosowania do przewozów zbiorników stacjonarnych, które zawierały materiały wybuchowe odczulone lub materiały, których przewóz jest zabroniony przez ADN.

Uwaga: W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.1.4.

1.1.3.2 Wyłączenia dotyczące przewozów gazów

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do przewozów:

a) (zarezerwowany);

b) (zarezerwowany);

c) gazów grup A i O (zgodnie z 2.2.2.1), których ciśnienie w naczyniu lub cysternie w 20 °C nie przekracza 200 kPa (2 bary) i które podczas przewozu nie są w stanie skroplonym lub schłodzonym skroplonym. Obejmuje to wszystkie rodzaje naczyń i cystern, w tym również części maszyn i urządzeń.

Uwaga: Niniejsze wyłączenie nie ma zastosowania do lamp. W odniesieniu do lamp patrz 1.1.3.10;

d) gazów znajdujących się w wyposażeniu stosowanym przy używaniu statku (np. gaśnice), włącznie z częściami zapasowymi;

e) (zarezerwowany);

f) gazów zawartych w żywności (za wyjątkiem UN 1950), włącznie z napojami zawierającymi ditlenek węgla;

g) gazów zawartych w piłkach przeznaczonych do użytku sportowego; i

h) (skreślony)

1.1.3.3 Wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów lub maszyn samojezdnych nieporuszających się po drogach, dla funkcjonowania ich specjalnego wyposażenia, dla ich utrzymania lub dla ich bezpieczeństwa

Wymagania ADN nie mają zastosowania do materiałów używanych

- do napędu przewożonych statków, pojazdów, wagonów lub maszyn samojezdnych nieporuszających się po drogach określonych w artykule 2 dyrektywy 97/68/WE[1)],
- w celu utrzymania statku,
- w celu funkcjonowania lub utrzymania ich specjalnego wyposażenia stałego,
- w celu funkcjonowania lub utrzymania ich specjalnego wyposażenia ruchomego używanego podczas przewozu lub którego planuje się używać podczas przewozu, lub
- w celu zapewnienia bezpieczeństwa

i które przewożone są na pokładzie w opakowaniach, naczyniach lub cysternach, przeznaczonych do powyższego celu.

[1)] Definicja „maszyna samojezdna nieporuszająca się po drogach": patrz ust. 2.7 ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) lub artykuł 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 97/68/WE z 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach (Dz.Urz. WE L 059 z 27 lutego 1998 r.).

1.1.3.4 Wyłączenia wynikające z przepisów szczególnych lub dotyczące towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych lub w ilościach wyłączonych

Uwaga: W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.1.4.

1.1.3.4.1 Niektóre przepisy szczególne działu 3.3 wyłączają spod wymagań ADN częściowo lub w całości przewóz określonych towarów niebezpiecznych. Wyłączenie to ma zastosowanie w przypadkach, gdy taki przepis szczególny wskazany jest w dziale 3.2 tabela A kolumna (6), w pozycjach dotyczących towarów, o których mowa.

1.1.3.4.2 Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.4.

1.1.3.4.3 Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.5.

1.1.3.5 Wyłączenia dotyczące opakowań próżnych nieoczyszczonych

Opakowania próżne nieoczyszczone, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, które zawierały materiały klas 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9, nie podlegają ADN, jeżeli zostały zastosowane odpowiednie środki dla usunięcia wszystkich zagrożeń. Zagrożenia uważa się za usunięte, jeżeli zastosowano środki usuwające wszystkie zagrożenia z zakresu klas od 1 do 9.

1.1.3.6 Wyłączenia dotyczące ilości przewożonych na statkach.

1.1.3.6.1 W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach, przepisy ADN inne niż podane w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania, jeżeli masa brutto wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych nie przekracza 3000 kg, a dla poszczególnych klas nie przekracza ilości podanych w poniższej tabeli.

Klasa	*Materiały i przedmioty w opakowaniach*	*Ilości wyłączone w kg:*		
Wszystkie	***Przewóz w zbiornikach, każda klasa***			**0**
1	Materiały i przedmioty klasy 1			0
2	Materiały i przedmioty klasy 2, grup T, TF, TC, TO, TFC i TOC, zgodnie z 2.2.2.1.3 oraz Aerozole grup C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC i TOC zgodnie z 2.2.2.1.6;			0
	Materiały i przedmioty klasy 2, grupy F zgodnie z 2.2.2.1.3 lub; Aerozole grupy F zgodnie z 2.2.2.1.6;		300	
	Inne materiały klasy 2	3000		
3	Materiały i przedmioty klasy 3, grupa pakowania I		300	
	Inne materiały klasy 3	3000		
4.1	Materiały i przedmioty klasy 4.1, dla których zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1;			0
	Inne materiały i przedmioty klasy 4.1, grupa pakowania I		300	
	Inne materiały i przedmioty klasy 4.1	3000		
4.2	Materiały i przedmioty klasy 4.2, grupa pakowania I		300	
	Inne materiały i przedmioty klasy 4.2	3000		
4.3	Materiały i przedmioty klasy 4.3, grupa pakowania I		300	
	Inne materiały i przedmioty klasy 4.3	3000		
5.1	Materiały i przedmioty klasy 5.1, grupa pakowania I		300	
	Inne materiały i przedmioty klasy 5.1	3000		
5.2	Materiały i przedmioty klasy 5.2, dla których zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1;			0

Klasa	*Materiały i przedmioty w opakowaniach*	*Ilości wyłączone w kg:*
	Inne materiały i przedmioty klasy 5.2	3000
6.1	Materiały i przedmioty klasy 6.1, grupa pakowania I	0
	Inne materiały i przedmioty klasy 6.1	3000
6.2	Materiały i przedmioty klasy 6.2, kategoria A	0
	Inne materiały i przedmioty klasy 6.2	3000
7	Materiały i przedmioty klasy 7 zaklasyfikowane do UN 2908, 2909, 2910 i 2911	3000
	Inne materiały i przedmioty klasy 7	0
8	Materiały i przedmioty klasy 8, grupa pakowania I	300
	Inne materiały i przedmioty klasy 8	3000
9	Wszystkie materiały i przedmioty klasy 9	3000

1.1.3.6.2 Przewóz ilości wyłączonych zgodnie z 1.1.3.6.1 uwarunkowany jest spełnieniem następujących wymagań:

a) ma zastosowanie obowiązek sporządzenia raportu zgodnie z 1.8.5;

b) (b) wymagania zawarte w 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 mają zastosowanie do opakowań oznakowanych UN 2910 i 2911 klasy 7, jeżeli poziom aktywności (na opakowanie) przekracza wartość A_2;

c) sztuki przesyłek, z wyjątkiem pojazdów i kontenerów (w tym nadwozi wymiennych), powinny spełniać wymagania dla opakowań wskazane w ADR lub RID części 4 oraz 6; mają zastosowanie przepisy działu 5.2 dotyczące oznakowania oraz stosowania nalepek ostrzegawczych;

d) na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

- dokumenty przewozowe (patrz: 5.4.1.1); powinny one obejmować wszystkie towary niebezpieczne przewożone na pokładzie.
- plan sztauowania (patrz: 7.1.4.11.1);

e) towary powinny być przechowywane w ładowniach.

Przepis ten nie ma zastosowania do towarów załadowanych w:

- kontenerach zamkniętych,
- pojazdach przykrytych opończą lub wagonach przykrytych opończą;

f) towary należące do różnych klas powinny być oddzielone w płaszczyźnie poziomej odległością wynoszącą nie mniej niż 3 m.

Niniejsze przepisy nie mają zastosowania do:

- kontenerów zamkniętych,
- pojazdów przykrytych opończą lub wagonów przykrytych opończą;

g) dla statków żeglugi morskiej i śródlądowej, w przypadku, gdy te ostatnie przewożą jedynie kontenery, wymagania zawarte w e) oraz f) uznaje się za spełnione, jeżeli są spełnione przepisy Kodeksu IMDG dotyczące sztauowania oraz oddzielenia, oraz jeżeli fakt ten jest zapisany w dokumentach przewozowych.

1.1.3.6.5 Dla celów niniejszego rozdziału nie bierze się pod uwagę towarów niebezpiecznych wyłączonych zgodnie z przepisami 1.1.3.1 a), b) i d)-f), 1.1.3.2-1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.9 i 1.1.3.10.

1.1.3.6.3 - 1.1.3.6.4 (zarezerwowany)

1.1.3.7 Wyłączenia dotyczące przewozu układów magazynowania i wytwarzania energii elektrycznej.

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do układów magazynowania i wytwarzania energii elektrycznej (np. baterii litowych, kondensatorów elektrycznych, kondensatorów asymetrycznych, układów magazynowania w wodorku metalu i ogniw paliwowych):

a) zainstalowanych w środkach transportu wykonujących przewóz, przeznaczonych do ich napędu lub do działania ich wyposażenia;

b) zainstalowanych w urządzeniach, niezbędnych do działania tego urządzenia lub przeznaczonych do użytku podczas przewozu (np. laptop), z wyjątkiem urządzeń takich jak rejestratory danych i urządzenia do śledzenia ładunku przymocowane do lub umieszczone w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych, które podlegają wyłącznie wymaganiom określonym w 5.5.4.

1.1.3.8 (zarezerwowany)

1.1.3.9 **Wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych używanych podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania**

Towary niebezpieczne o własnościach tylko duszących (w warunkach normalnych zastępujące lub rozcieńczające tlen w atmosferze) używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania w pojazdach, wagonach lub kontenerach, podlegają tylko przepisom 5.5.3.

1.1.3.10 **Wyłączenia dotyczące przewozu lamp zawierających towary niebezpieczne**

Następujące lampy nie podlegają przepisom ADN pod warunkiem, że nie zawierają materiału promieniotwórczego ani nie zawierają rtęci w ilości większej niż określona w dziale 3.3 przepis szczególny 366:

a) lampy gromadzone bezpośrednio od osób prywatnych i z gospodarstw domowych, jeżeli przewożone są do punktów zbierania lub do zakładów recyklingu;

Uwaga: Obejmuje to także lampy zebrane od osób prywatnych w pierwszych punktach zbiórki i następnie przewożone do innych punktów zbiórki, zakładów przerobu wstępnego lub recyklingu.

b) lampy zawierające maksymalnie 1 g materiału niebezpiecznego każda i tak zapakowane, aby w opakowaniu było maksymalnie 30 g materiału niebezpiecznego, pod warunkiem, że:

i) lampy wyprodukowane są zgodnie z zatwierdzonym systemem zarządzania jakością;

Uwaga: W tym celu może być zastosowana norma ISO 9001.

i

ii) każda lampa jest albo zapakowana osobno w opakowaniu wewnętrznym, oddzielona od innych przez przekładki, albo jest owinięta materiałem amortyzującym dla zabezpieczenia lampy i zapakowana w mocne opakowanie zewnętrzne spełniające przepisy ogólne podane w ADR 4.1.1.1 i wymagania badania na spadek z wysokości 1,2 m.

c) lampy używane, uszkodzone lub wadliwe zawierające maksymalnie 1 g materiału niebezpiecznego, każda tak zapakowana, aby w opakowaniu było maksymalnie 30 g materiału niebezpiecznego na sztukę przesyłki, jeżeli przewożone są z punktów zbiórki lub zakładów recyklingu. Lampy powinny być zapakowane w mocne opakowania zewnętrzne, wystarczające dla zapobieżenia wydostania się zawartości w normalnych warunkach przewozu, spełniające przepisy ogólne z ADR 4.1.1.1 i wymagania badania na spadek z wysokości 1,2 m;

d) lampy zawierające tylko gazy grup A lub O (zgodnie z 2.2.2.1) tak zapakowane, że w przypadku pęknięcia lampy efekt rozrzutu będzie ograniczony do wnętrza opakowania.

Uwaga: Lampy zawierające materiały promieniotwórcze - patrz 2.2.7.2.2.2 b).

1.1.4 **Stosowanie innych przepisów**

1.1.4.1 **Przepisy ogólne**

Następujące wymagania mają zastosowanie do sztuk przesyłek:

a) w przypadku opakowań (w tym opakowań dużych oraz DPPL), powinny być stosowane obowiązujące wymagania zawarte w przepisach międzynarodowych (patrz także: część 4 oraz 6);

b) w przypadku kontenerów, kontenerów-cystern, cystern przenośnych oraz MEGC powinny być stosowane obowiązujące wymagania zawarte w ADR, RID oraz Kodeksie IMDG (patrz także: część 4 oraz 6);

c) w przypadku pojazdów i wagonów, pojazdy, wagony oraz ich ładunek powinny spełniać odpowiednie wymagania ADR lub RID.

Uwaga: W odniesieniu do oznakowania, umieszczania nalepek ostrzegawczych oraz tablic pomarańczowych, patrz także działy 5.2 i 5.3.

1.1.4.2 **Przewozy w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy**

1.1.4.2.1 Sztuki przesyłek, kontenery, kontenery do przewozu luzem, cysterny przenośne i kontenery-cysterny i MEGC, które nie spełniają całkowicie wymagań ADN dotyczących pakowania, pakowania razem, oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłek lub umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych, ale są zgodne z przepisami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO,

powinny być dopuszczone do przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy pod następującymi warunkami:

a) jeżeli sztuki przesyłek nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z ADN, to powinny mieć znaki i nalepki ostrzegawcze zgodnie z wymaganiami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;

b) w odniesieniu do pakowania razem do jednej sztuki przesyłki, powinny być stosowane wymagania Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;

c) przy przewozach w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, jeżeli kontenery, kontenery do przewozu luzem, cysterny przenośne i kontenery-cysterny lub MEGC, nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3 tych przepisów, to powinny być one zaopatrzone i oznakowane w duże nalepki ostrzegawcze i tablice pomarańczowe zgodnie z działem 5.3 przepisów Kodeksu IMDG. W takim przypadku stosuje się tylko 5.3.2.1.1 niniejszych Przepisów do oznakowania samego pojazdu. W odniesieniu do cystern przenośnych, kontenerów-cystern i MEGC próżnych nieoczyszczonych, wymaganie to powinno być stosowane także do następującego później przewozu do miejsca oczyszczania.

Odstępstwo to nie ma zastosowania w przypadku towarów zaklasyfikowanych jako niebezpieczne w klasach 1 do 9 zgodnie z ADN, a nieuznanych za niebezpieczne według Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO.

1.1.4.2.2 Jeżeli przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy następuje po lub też poprzedza przewóz śródlądowymi drogami wodnymi, to dokument przewozowy, który został lub też ma zostać wykorzystany w przewozie morskim, drogowym, kolejowym lub lotniczym, może być wykorzystany zamiast dokumentu przewozowego przewidzianego w 5.4.1, pod warunkiem, że informacje, które zawiera, są zgodne z obowiązującymi wymaganiami, ADR, RID, Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO, z wyjątkiem tego, że, jeżeli przepisy ADN wymagają dodatkowych informacji, to powinny być one dodane lub naniesione we właściwym miejscu.

Uwaga: W odniesieniu do przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1, patrz także 5.4.1.1.7. W odniesieniu do przewozu w kontenerach, patrz także 5.4.2.

1.1.4.3 Używanie cystern przenośnych typu IMO dopuszczonych dla transportu morskiego

Cysterny przenośne typu IMO (typu 1, 2, 5 i 7), które nie spełniają przepisów podanych w ADR dział 6.7 lub 6.8, ale które zostały zbudowane i dopuszczone przed 1 stycznia 2003 r. zgodnie z przepisami Kodeksu IMDG (zmiany 29-98), mogą być nadal używane pod warunkiem, że spełniają odpowiednie przepisy Kodeksu IMDG dotyczące badań okresowych i prób[2)]. Dodatkowo powinny spełniać przepisy instrukcji podanych w ADR dział 3.2 tabela A kolumny (10) i (11) i przepisy w ADR dział 4.2. Patrz także Kodeks IMDG przepis 4.2.0.1.

1.1.4.4 - 1.1.4.5 (zarezerwowane)

1.1.4.6 Stosowanie innych przepisów w przewozie śródlądowymi drogami wodnymi

1.1.4.6.1 Zgodnie z artykułem 9 ADN, przewozy nadal podlegają wymaganiom lokalnym, regionalnym lub wymaganiom międzynarodowym ogólnie stosowanym do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

1.1.4.6.2 W sytuacji istnienia sprzeczności wymagań niniejszych Przepisów z wymaganiami podanymi w 1.1.4.6.1, wymagania podane w 1.1.4.6.1 nie mają zastosowania.

1.1.4.7 Naczynia ciśnieniowe do wielokrotnego napełniania dopuszczone przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych Ameryki

UWAGA: Do przewozu zgodnie z 1.1.4.7, patrz także 5.4.1.1.24.

1.1.4.7.1 *Import gazów*

Naczynia ciśnieniowe do wielokrotnego napełniania dopuszczone przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych Ameryki oraz skonstruowane i przetestowane zgodnie z normami wymienionymi w Części 178, Specyfikacje dla opakowań Tytułu 49, Transport, Kodeksu Przepisów Federalnych, dopuszczone do przewozu w łańcuchu transportowym zgodnie z 1.1.4.2 mogą być przewożone z miejsca tymczasowego składowania w końcowym punkcie łańcucha transportowego do użytkownika końcowego.

1.1.4.7.2 *Eksport gazów i pustych, nieoczyszczonych naczyń ciśnieniowych.*

[2)] Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) wydała „Zmodyfikowane wytyczne w sprawie dalszego stosowania istniejących cystern przenośnych typu IMO oraz drogowych pojazdów-cystern do przewozu towarów niebezpiecznych" (Guidance on the continued use of existing imo type portable tanks and road tank vehicles for the transport of dangerous goods" jako okólnik CCC.1/Circ.3. Tekst wytycznych znajduje się na stronie IMO: www.imo.org.

Naczynia ciśnieniowe do wielokrotnego napełniania dopuszczone przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych Ameryki i skonstruowane zgodnie z normami wymienionymi w części 178, Specyfikacje dla opakowań tytułu 49, Transport, Kodeksu Przepisów Federalnych mogą być napełniane i przewożone jedynie w celu wywozu do krajów, które nie są Umawiającymi się Stronami ADN, pod warunkiem że spełnione są następujące warunki:

(a) Napełnianie naczynia ciśnieniowego odbywa się zgodnie z odpowiednimi wymogami Kodeksu Przepisów Federalnych Stanów Zjednoczonych Ameryki;
(b) Naczynia ciśnieniowe są oznakowane i opatrzone etykietami zgodnie z rozdziałem 5.2;
(c) Do naczyń ciśnieniowych zastosowanie mają postanowienia 4.1.6.12 i 4.1.6.13 ADR. Naczynia ciśnieniowe nie są napełniane po tym, jak wystąpi wymóg przeprowadzenia kontroli okresowej, ale mogą być przewożone po upływie terminu do celów przeprowadzenia kontroli, w tym operacji przewozu pośredniego.

1.1.5 Stosowanie norm

Jeżeli wymagane jest stosowanie norm i występuje sprzeczność pomiędzy normami i przepisami ADN, to przepisy ADN są nadrzędne. Wymagania normy, które nie są sprzeczne z przepisami ADN, stosuje się zgodnie z ustaleniami, łącznie z wymaganiami każdej innej normy, lub jej części, na którą powołano się w tej normie, jako normatywnej.

UWAGA: *Norma zawiera szczegółowe informacje na temat sposobu spełnienia przepisów ADN i może obejmować wymagania dodatkowe do tych, które określono w ADN.*

Dział 1.2

Definicje, jednostki miary i skróty

1.2.1 Definicje

Uwaga: Niniejszy rozdział zawiera wszystkie definicje ogólne i szczegółowe.

Dla celów niniejszych Przepisów:

A

Aerozol lub pojemnik aerozolowy oznacza przedmiot składający się z naczynia jednorazowego napełniania zgodnego z wymaganiami rozdziału ADR 6.2.6, wykonanego z metalu, szkła lub tworzywa sztucznego, zawierającego gaz sprężony, skroplony lub rozpuszczony pod ciśnieniem, które może także zawierać ciecz, pastę lub proszek i jest wyposażone w urządzenie opróżniające, umożliwiające wyrzut zawartości w postaci zawiesiny w gazie cząstek stałych lub ciekłych, w formie piany, pasty lub proszku, albo w stanie ciekłym lub gazowym.

Aparat oddechowy (zależny) oznacza aparat chroniący osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej, poprzez odpowiedni filtr. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 136:1998. Dla filtrów patrz przykładowe normy np. EN 14387:2004 + A1:2008.

Aparat oddechowy (samodzielny) oznacza aparat chroniący osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej, ze sprężonym powietrzem do oddychania, przenoszonym przez tę osobę lub dostarczanym z zewnątrz przez wąż. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 137:2006 lub EN 138:1994.

Aparat oddechowy ucieczkowy (odpowiedni) oznacza urządzenie do ochrony dróg oddechowych skonstruowane w taki sposób, aby zakrywało usta, nos i oczy noszącej je osoby, mogło być łatwo zakładane i umożliwiało ucieczkę z obszaru niebezpiecznego. Dla tego rodzaju urządzeń patrz normy np. EN 13794:2002, EN 402:2003, EN 403:2004 lub EN 1146:2005.

Armatura węży oznacza łączniki i elementy łączące węże.

Atmosfera wybuchowa oznacza mieszaninę powietrza z gazem, parą lub aerozolem, palnymi w warunkach normalnych, w której po zapaleniu spalanie rozprzestrzenia się samorzutnie na całą mieszaninę (patrz EN 13237:2012).

Autonomiczny system ochrony oznacza wszystkie urządzenia przeznaczone do natychmiastowego zatrzymania wybuchu i/lub ograniczenia efektywnego zasięgu wybuchu i które są dostępne osobno w sprzedaży do użycia jako systemy autonomiczne. Obejmuje to przerywacze płomienia, zawory wentylacyjne szybkowylotowe, zawory podciśnieniowe odporne na deflagrację i urządzenia do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach ładunkowych odporne na deflagrację (patrz także *przerywacz płomienia, zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór podciśnieniowy, urządzenie do bezpiecznego obniżania ciśnienia zbiorników ładunkowych* i *deflagracja*).

B

Beczka drewniana oznacza opakowanie z drewna, mające przekrój kołowy i wypukłe ściany, składające się z klepek, den i obręczy.

Bęben oznacza opakowanie cylindryczne o dnie płaskim lub wypukłym, wykonane z metalu, tektury, tworzywa sztucznego, sklejki lub z innego odpowiedniego materiału. Określenie to obejmuje opakowania o innych kształtach, np. opakowania okrągłe, ze szyjką stożkowatą lub opakowania w kształcie wiadra. Określenie to nie dotyczy beczki drewnianej i kanistra.

Bęben ciśnieniowy oznacza naczynie ciśnieniowe spawane o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, lecz nie większej niż 1000 litrów (np. naczynie cylindryczne z obręczami do przetaczania lub naczynie sferyczne osadzone w ramie).

Butla oznacza naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie większej niż 150 litrów (patrz również *wiązka butli*).

Butla z powłoką ochronną oznacza butlę przeznaczoną do przewozu LPG, o pojemności wodnej nie większej niż 13 litrów, składającą się z pomalowanego spawanego stalowego zbiornika wewnętrznego butli i formowanej powłoki ochronnej wykonanej z porowatego tworzywa sztucznego, która jest niezdejmowalna i połączona trwale z zewnętrzną powierzchnią ścianki stalowego zbiornika butli.

Buty ochronne (lub ***kalosze ochronne***) oznacza buty lub kalosze ochraniające stopy podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich butów lub kaloszy ochronnych powinien odpowiadać rodzajowi zagrożenia, szczególnie mogącego wywołać naładowanie/wyładowanie elektrostatyczne. Powinny spełniać wymagania norm ISO 20345:2012 lub ISO 20346:2014.

C

Ciśnienie oznacza dla cystern każdy rodzaj ciśnienia (np. ciśnienie robocze, ciśnienie otwarcia, ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, ciśnienie próbne) w kPa (bar) jako ciśnienie manometryczne; jednak prężność pary materiału powinna być wyrażona przy pomocy ciśnienia absolutnego w kPa (bar).

Ciśnienie napełniania oznacza najwyższe ciśnienie powstałe w cysternie w czasie jej napełniania pod ciśnieniem (patrz również: *ciśnienie obliczeniowe, ciśnienie opróżniania, maksymalne ciśnienie robocze (ciśnienie manometryczne) i ciśnienie próbne*).

Ciśnienie obliczeniowe oznacza ciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik resztkowy.

Ciśnienie otwarcia oznacza ciśnienie, o którym mowa dziale 3.2 tabela C kolumna (10), przy którym otwierają się zawory obniżające ciśnienie/zawory wentylacyjne szybkowylotowe. Dla zbiorników ciśnieniowych ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa powinno być ustalone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Ciśnienie próbne oznacza ciśnienie, które powinno być stosowane podczas próby ciśnieniowej przy badaniu odbiorczym lub badaniu okresowym zbiornika ładunkowego, zbiornika resztkowego, koferdamu lub rurociągów do załadunku lub rozładunku.

Ciśnienie robocze

(a) Dla gazu sprężonego, oznacza ciśnienie ustalone w temperaturze odniesienia 15 °C w pełnym naczyniu ciśnieniowym;
(b) Dla acetylenu o numerze UN 1001, rozpuszczonego, oznacza obliczone ciśnienie ustalone w jednorodnej temperaturze odniesienia 15 °C w butli z acetylenem zawierającej określony rozpuszczalnik i maksymalną ilość acetylenu.
(c) Dla acetylenu o numerze UN 3374, bez rozpuszczalnika, oznacza ciśnienie robocze obliczone dla równoważnej butli dla acetylenu o numerze UN 1001, rozpuszczonego.

Uwaga: W odniesieniu do cystern, patrz *maksymalne ciśnienie robocze*.

Ciśnienie ustalone oznacza ciśnienie zawartości naczynia ciśnieniowego w stanie równowagi termicznej i dyfuzyjnej.

CNG (compressed natural gas): patrz *gaz ziemny sprężony*.

CSI: patrz *wskaźnik krytyczności owy*.

CTU: patrz *jednostka transportowa cargo*.

Cysterna oznacza zbiornik wraz z jego wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym. Określenie to użyte samodzielnie oznacza kontener-cysternę, cysternę przenośną, cysternę odejmowalną lub cysternę stałą, zgodnie z definicjami zawartymi w niniejszym rozdziale, w tym cysternę stanowiącą element pojazdu-baterii lub MEGC (patrz również *cysterna odejmowalna, cysterna stała, cysterna przenośna oraz wieloelementowy kontener do gazu*).

Cysterna do przewozu odpadów napełniana podciśnieniowo oznacza cysternę stałą, cysternę odejmowalną, kontener-cysternę lub nadwozie wymienne używaną głównie do przewozu odpadów niebezpiecznych, o specjalnych cechach konstrukcyjnych lub wyposażeniu ułatwiającym napełnianie i opróżnianie odpadów, zgodnych z wymaganiami podanymi w ADR dział 6.10. Cysterna, która całkowicie spełnia wymagania podane w ADR dział 6.7 lub 6.8, nie jest uważana za cysternę do przewozu odpadów napełnianą podciśnieniowo.

Cysterna odejmowalna oznacza cysternę inną niż cysternę stałą, cysternę przenośną, kontener-cysternę i element pojazdu-baterii lub MEGC, o pojemności większej niż 450 litrów, która ze względu na swoją konstrukcję nie jest przeznaczona do przewozu towarów bez przeładunku i może być zdjęta tylko w stanie próżnym, lub cysternę dostosowaną do specjalnych urządzeń wagonu, która może być z niego zdjęta dopiero po demontażu elementów mocujących.

Cysterna przenośna oznacza cysternę multimodalną, o pojemności większej niż 450 litrów, w przypadku, gdy jest ona używana do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1, odpowiadającą definicji podanej w ADR lub Kodeksie IMDG dział 6.7 i wskazaną w instrukcji cysterny przenośnej (kod T) w dziale 3.2 tabela A kolumna (10).

Cysterna stała oznacza cysternę o pojemności większej niż 1000 litrów, która jest trwale połączona z pojazdem (który w tym wypadku staje się pojazdem-cysterną) lub z wagonem (który w tym wypadku staje się wagonem-cysterną) lub stanowi integralną część ramy takiego pojazdu lub wagonu.

Cysterna zamknięta hermetycznie oznacza cysternę, która:

- nie jest wyposażona w *zawory bezpieczeństwa*, płytki bezpieczeństwa, inne podobne urządzenia bezpieczeństwa lub *zawory podciśnieniowe*; lub
- jest wyposażona w *zawory bezpieczeństwa* poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z ADR 6.8.2.2.10, ale nie jest wyposażona w *zawory podciśnieniowe*.

Cysterna przeznaczona do przewozu *materiałów ciekłych* o *ciśnieniu obliczeniowym* wynoszącym nie mniej niż 4 bary lub przeznaczoną do przewozu *materiałów stałych* (sypkich lub granulowanych) niezależnie od jej *ciśnienia obliczeniowego* jest także uważana za hermetycznie zamkniętą, jeżeli:

- jest wyposażona w *zawory bezpieczeństwa* poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z ADR 6.8.2.2.10 oraz w *zawory podciśnieniowe*, zgodnie z wymaganiami podanymi w ADR 6.8.2.2.3; lub
- nie jest wyposażona w *zawory bezpieczeństwa*, płytki bezpieczeństwa lub inne podobne urządzenia bezpieczeństwa, ale jest wyposażona w *zawory podciśnieniowe* zgodnie z ADR 6.8.2.2.3.

Czas utrzymywania oznacza czas jaki upłynie od momentu ustalenia się początkowego stanu napełnienia do momentu wzrostu ciśnienia wskutek dopływu ciepła, do najniższego ustawionego ciśnienia urządzenia(-ń) bezpieczeństwa zbiorników przeznaczonych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych.

Uwaga: W odniesieniu do cystern przenośnych patrz ADR 6.7.4.1.

D

Deflagracja oznacza wybuch rozprzestrzeniający się z prędkością poddźwiękową (patrz EN 13237:2012).

Detektor gazu oznacza przenośne urządzenie umożliwiające mierzenie jakiegokolwiek znaczącego stężenia gazów palnych poniżej DGW i które wyraźnie wskazuje stężenie takich gazów. Detektory gazu mogą być projektowane tylko dla pomiarów gazów, a także zarówno dla pomiarów gazów palnych i pomiarów tlenu. Urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do kontrolowanego pomieszczenia.

Maksymalny poziom wykrywania sensora wynosi 5% DGW najbardziej niebezpiecznego materiału wymienionego w wykazie materiałów statku lub towarów dla statków do ładunków suchych. Detektor gazów palnych powinien być certyfikowany zgodnie z IEC/EN[3)] 60079-29-1:2016. Jeżeli jest stosowany w obszarach z zagrożeniem wybuchem, to powinien także spełniać wymagania dla użycia w odpowiedniej strefie i powinna być udowodniona zgodność z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[4)], IECEx System[5)], ECE/TRADE/391[6)] lub co najmniej równoważna).

Detektor promieniowania neutronowego oznacza urządzenie do wykrywania promieniowania neutronowego. W takim urządzeniu gaz może znajdować się w hermetycznie zamkniętej lampie elektronowej, która przekształca promieniowanie neutronowe w mierzalny sygnał elektryczny.

Detonacja oznacza wybuch rozchodzący z prędkością naddźwiękową i charakteryzujący się falą uderzeniową (patrz EN 13237:2012).

DGW: patrz *dolna granica wybuchowości*.

Dokumentacja cysterny oznacza zbiór dokumentów zawierających wszystkie istotne informacje techniczne dotyczące cysterny, pojazdu-baterii lub MEGC, takie jak świadectwa określone w ADR 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4.

Dokumentacja statku oznacza zbiór dokumentów zawierających wszystkie istotne informacje techniczne dotyczące statku lub barki, takie jak plany konstrukcyjne i dokumenty dotyczące wyposażenia.

Dolna granica wybuchowości (DGW) oznacza najniższe stężenie w zakresie wybuchowości, przy którym może zaistnieć wybuch.

Doradca do spraw bezpieczeństwa oznacza osobę, która w przedsiębiorstwie, którego działalność obejmuje przewóz, lub dotyczące go pakowanie, załadunek, napełnianie lub opróżnianie towarów niebezpiecznych przewożonych śródlądowymi drogami wodnymi, jest odpowiedzialna za pomoc przy zapobieganiu ryzykom związanym z przewozem towarów niebezpiecznych.

DPPL drewniany oznacza sztywny lub składany drewniany korpus z wykładziną (ale bez opakowań wewnętrznych) wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

DPPL elastyczny oznacza korpus wykonany z folii, z tkaniny tekstylnej lub z innego elastycznego materiału, albo z ich kombinacji i, jeżeli to konieczne, z wewnętrzną powłoką lub wykładziną wraz z niezbędnym wyposażeniem obsługowym i urządzeniami do manipulowania.

DPPL metalowy oznacza metalowy korpus wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

DPPL: patrz *duży pojemnik do przewozu luzem*.

DPPL tekturowy oznacza korpus z tektury, z oddzielnymi pokrywami - górną i dolną, albo bez tych pokryw, ewentualnie z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych) oraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

DPPL zabezpieczony (dla DPPL metalowych) oznacza DPPL wyposażony w dodatkowe zabezpieczenie od uderzeń, np. w postaci konstrukcji wielowarstwowej (typu „sandwich") lub o podwójnych ścianach albo w obudowę w postaci ramy lub kratownicy metalowej.

DPPL ze sztywnego tworzywa sztucznego oznacza korpus ze sztywnego tworzywa sztucznego, który może być zaopatrzony w wyposażenie konstrukcyjne oraz odpowiednie wyposażenie obsługowe.

DPPL złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego oznacza DPPL składający się z elementu konstrukcyjnego w postaci sztywnej osłony zewnętrznej wokół naczynia wewnętrznego z tworzywa sztucznego oraz z wyposażenia obsługowego i urządzeń manipulacyjnych. Jest on tak wykonany, że po złożeniu naczynie wewnętrzne i osłona zewnętrzna tworzą nierozdzielną jednostkę, która jako całość będzie napełniana, składowana, przewożona i opróżniana.

Uwaga: Określenie „tworzywo sztuczne", użyte w odniesieniu do naczyń wewnętrznych DPPL złożonych, obejmuje również inne materiały polimeryczne, takie jak guma.

---

3) IEC/EC oznacza: Ta norma jest dostępna jako norma IEC i jako norma europejska.

4 Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

5) http://iecex.com/rules.

6) Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

Droga ucieczki oznacza bezpieczną drogę pozwalającą na ucieczkę przed niebezpieczeństwem lub zapewniającą różne środki ewakuacji.

Duży pojemnik do przewozu luzem (***DPPL***, ang. IBC) oznacza opakowanie przenośne, sztywne lub elastyczne, inne niż określone w ADR dział 6.1, które:

a) ma pojemność:
   i) nie większą niż 3,0 m^3 dla materiałów ciekłych i stałych grupy pakowania II i III;
   ii) nie większą niż 1,5 m^3 dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL elastycznego, ze sztywnego tworzywa sztucznego, złożonego, tekturowego lub drewnianego;
   iii) nie większą niż 3,0 m^3 dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL metalowego;
   iv) nie większą niż 3,0 m^3 dla materiałów promieniotwórczych klasy 7;

b) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną;

c) jest odporne na obciążenia występujące przy manipulacjach i w przewozie, co powinno być potwierdzone badaniami podanymi w ADR dział 6.5.

(patrz także: *DPPL złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego*, *DPPL tekturowy*, *DPPL elastyczny*, *DPPL metalowy*, *DPPL ze sztywnego tworzywa sztucznego* i *DPPL drewniany*).

Uwaga 1: Cysterny przenośne i kontenery-cysterny spełniające wymagania podane w ADR dział 6.7 i 6.8, nie są uważane za duże pojemniki do przewozu luzem (DPPL).

Uwaga 2: Duże pojemniki do przewozu luzem (DPPL) spełniające wymagania podane w ADR dział 6.5, nie są uważane za kontenery w rozumieniu ADN.

Dyrektywa WE oznacza postanowienia przygotowane przez właściwe instytucje Wspólnoty Europejskiej, które są wiążące, jeżeli chodzi o założony rezultat, dla każdego państwa członkowskiego, do którego są adresowane, ale które powinny pozostawić władzom danego kraju wybór formy i metod.

E

F

Film wodny oznacza warstwę wody służącą ochronie przed kruchym pękaniem.

G

Gaz oznacza materiał, który:

a) w temperaturze 50 °C ma prężność pary większą niż 300 kPa (3 bary); lub

b) jest całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa.

W ogólnym znaczeniu pojęcie „*gaz*" oznacza gazy i parę.

Gaz skroplony węglowodorowy (LPG) oznacza gaz skroplony pod niskim ciśnieniem zawierający jeden lub więcej lekkich węglowodorów zaklasyfikowanych tylko do numerów UN: 1011, 1075, 1965, 1969 lub 1978 i który zawiera głównie propan, propen, butan, izomery butanu, buten ze śladowymi ilościami innych gazów węglowodorowych.

Uwaga 1: Gazów palnych zaklasyfikowanych do innych numerów UN nie uznaje się za LPG.

Uwaga 2: W przypadku UN 1075, patrz Uwaga 2 pod 2F dla UN 1965 w tabeli dla gazów skroplonych w 2.2.2.3.

Gaz ziemny skroplony (LNG) oznacza gaz schłodzony skroplony składający się z gazu naturalnego o wysokiej zawartości metanu, przyporządkowany do UN 1972.

Gaz ziemny sprężony (CNG) oznacza gaz sprężony składający się z gazu naturalnego o wysokiej zawartości metanu, przyporządkowany do UN 1971.

Gęstość powinna być wyrażona w kg/m^3. W przypadku powtarzania należy podawać tylko liczbę.

Gęstość względna oznacza stosunek gęstości danego materiału do gęstości czystej wody w 3,98 °C (1000 kg/m^3); wielkość bezwymiarowa.

GESAMP oznacza Wspólną grupę ekspertów ds. naukowych aspektów ochrony środowiska morskiego. Publikacja IMO: „Znowelizowane procedury GESAMP oceny zagrożeń od substancji chemicznych przewożonych przez statki", GESAMP badania i raporty nr 64, IMO, Londyn, 2002. Przy stosowaniu modelu GESAMP do celów niniejszych Przepisów, temperatura odniesienia dla gęstości względnej, prężności pary i rozpuszczalności w wodzie wynosi 20 °C. Gęstość względna odniesienia stosowana w celu rozróżnienia między materiałami pływającymi na powierzchni a materiałami tonącymi wynosi 1000 (odpowiadająca gęstości wody w śródlądowych drogach wodnych wynoszącej 1000 kg/m^3).

GGW: patrz *górna granica wybuchowości*

Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals), wydanie dziewiąte poprawione, opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ) noszące ten tytuł (ST/SG/AC.10/30/Rev.9).

Górna granica wybuchowości (GGW) oznacza najwyższe stężenie w zakresie wybuchowości, przy którym może zaistnieć wybuch.

Gródź oznacza metalową ściankę wewnątrz statku, zazwyczaj pionową, która jest ograniczona dnem, poszyciem, pokładem, pokrywami otworów lukowych lub przez inną gródź.

Gródź (wodoszczelna) oznacza:

- na statku do przewozu ładunków suchych gródź skonstruowaną w taki sposób, aby wytrzymała ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem, ale przynajmniej do górnej krawędzi zrębnicy lukowej;
- na zbiornikowcu gródź skonstruowaną w taki sposób, aby wytrzymała ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem.

Grupa pakowania oznacza grupę, do której - dla celów pakowania - można zaliczyć materiały niebezpieczne odpowiednio do natężenia stwarzanego przez nie zagrożenia. Znaczenie grup pakowania, opisanych szczegółowo w części 2, jest następujące:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie;

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie; oraz

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie;

Grupa/podgrupa wybuchowości oznacza klasyfikację gazów palnych i pary palnej według ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa (standardowa szerokość szczeliny wyznaczona zgodnie z określonymi warunkami) i minimalnych prądów zapalających, a także klasyfikację urządzeń elektrycznych, które przeznacza się do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (patrz EN IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020), Instalacjach, wyposażeniu i autonomicznych systemach ochrony. Dla autonomicznych systemów ochrony grupa wybuchowości II B jest podzielona na podgrupy;

I

Przepisy IAEA bezpiecznego transportu materiałów promieniotwórczych oznaczają jedno z następujących wydań tych przepisów:

(a) Dla wydań z 1985 r. i z 1986 r. (zmienionych w 1990 r.): IAEA Safety Series No. 6;

(b) Dla wydania z 1996 r.: IAEA Safety Series No. ST-1;

(c) Dla wydania z 1996 r. (poprawionego): IAEA Safety Series No. TS-R-1 (ST-1, Revised);

(d) W odniesieniu do wydań z 1996 r. (zmienionych w 2003 r.), 2005 r. i 2009 r.: IAEA Safety Standards Series No. TS-R-1;

(e) Dla wydania z 2012 r.: IAEA Safety Standards Series No. SSR-6;

(f) Dla wydania z 2018 r.: IAEA Safety Standards Series No. SSR–6 (Rev.1);

IEC oznacza Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną.

IMDG: patrz *Kodeks IMDG.*

IMSBC oznacza Międzynarodowy morski kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych publikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO).

I.N.O.: patrz *Pozycja I.N.O.*

Instalacja dostawcza (system bunkrowania) oznacza instalację dla zaopatrywania statku w paliwa ciekłe.

Instrukcja oznacza przekazywanie wiedzy lub nauczanie o sposobie wykonania lub działania. To przekazywanie lub nauczanie może być wykonywane przez własnych pracowników przedsiębiorstwa.

Instrukcje techniczne ICAO oznaczają Instrukcje Techniczne Bezpiecznego Transportu Towarów Niebezpiecznych Drogą Lotniczą, uzupełniające Załącznik 18 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym (Chicago 1944), opublikowane przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization, ICAO) w Montrealu.

J

Jednostka inspekcyjna oznacza niezależny organ wykonujący badania i inspekcje, upoważniony przez władzę właściwą.

Jednostka transportowa oznacza pojazd samochodowy bez przyczepy lub zespół pojazdów składający się z pojazdu samochodowego i dołączonej do niego przyczepy.

Jednostka transportowa cargo oznacza pojazd drogowy, wagon, kontener, kontener-cysternę, cysternę przenośną lub MEGC.

K

Kanister oznacza opakowanie wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego, o przekroju prostokątnym lub wielokątnym, z jednym lub kilkoma otworami.

Kapitan oznacza osobę określoną w artykule 1.02 Europejskiego kodeksu żeglugi śródlądowej (CEVNI).

Kategoria wyposażenia (patrz Dyrektywa 2014/34/WE[7]) oznacza klasyfikowanie wyposażenia do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem określone przez poziom ochrony wymagany dla bezpieczeństwa.

Wyposażenie kategorii 1 obejmuje wyposażenie zaprojektowane do działania zgodnie z parametrami operacyjnymi ustalonymi przez producenta i zapewniającymi bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa.

Wyposażenie w tej kategorii przeznaczone jest do użycia w obszarach, w których atmosfera wybuchowa tworzona przez mieszaniny powietrza i gazu, par lub aerozolu, lub przez mieszaniny powietrza i pyłu, występuje ciągle, w długim okresie czasu lub cyklicznie.

Wyposażenie w tej kategorii powinno zapewniać wymagany poziom ochrony, wystarczający w przypadku niespodziewanych wydarzeń dotyczących wyposażenia i które charakteryzuje się następującymi sposobami ochrony:

- w przypadku niezadziałania jednego sposobu ochrony, co najmniej jeden niezależny drugi sposób zapewniający wymagany poziom ochrony, lub
- wymagany poziom ochrony jest zapewniony w przypadku dwóch błędów wydarzających się niezależnie jeden od drugiego.

Wyposażenie kategorii 1zgodne z Dyrektywą 2014/34/WE[7] oznaczane jest jako II 1 G. Takie wyposażenie odpowiada EPL[8] „Ga" zgodnie z IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Wyposażenie kategorii 1 jest odpowiednie do użycia w strefach 0, 1 i 2.

Wyposażenie kategorii 2 obejmuje wyposażenie zaprojektowane do działania zgodnie z parametrami operacyjnymi ustalonymi przez producenta i zapewniającymi normalny poziom bezpieczeństwa.

Wyposażenie w tej kategorii przeznaczone jest do użycia w obszarach, w których atmosfera wybuchowa tworzona przez mieszaniny powietrza i gazu, par lub aerozolu, lub przez mieszaniny powietrza i pyłu może wystąpić okazjonalnie.

Środki ochrony związane z wyposażeniem w tej kategorii zapewnia wymagany poziom bezpieczeństwa, nawet w przypadku często występujących zakłóceń lub usterek wyposażenia, które normalnie muszą być wzięte pod uwagę.

Wyposażenie kategorii 2 zgodne z Dyrektywą 2014/34/WE[7] oznaczane jest jako II 2 G. Takie wyposażenie odpowiada EPL[8] „Gb" zgodnie z IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Wyposażenie kategorii 2 jest odpowiednie do użycia w strefach 1 i 2.

Wyposażenie kategorii 3 obejmuje wyposażenie zaprojektowane do działania zgodnie z parametrami operacyjnymi ustalonymi przez producenta i zapewniającymi normalny poziom bezpieczeństwa.

Wyposażenie w tej kategorii przeznaczone jest do użycia w obszarach, w których atmosfera wybuchowa tworzona przez mieszaniny powietrza i gazu, par lub aerozolu, lub przez mieszaniny powietrza i pyłu występuje mało prawdopodobnie, a jeżeli wystąpi, to może to być rzadko i na krótki okres czasu.

Wyposażenie w tej kategorii zapewnia wymagany poziom ochrony podczas normalnych warunków pracy.

Wyposażenie kategorii 3 zgodne z Dyrektywą 2014/34/WE[7] oznaczane jest jako II 3 G. Takie wyposażenie odpowiada EPL[8] „Gc" zgodnie z IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Wyposażenie kategorii 3 jest odpowiednie do użycia w strefie 2.

Klasa najwyższa: może być nadana statkowi, jeżeli

- kadłub łącznie ze sterem i urządzeniem sterowym, a także kotwica z łańcuchami kotwicznymi spełnia normy i przepisy uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i został zbudowany i poddany próbom pod nadzorem tego towarzystwa;
- jego napęd łącznie z podstawowymi mechanizmami pomocniczymi, urządzeniami mechanicznymi elektrycznymi został wykonany i poddany próbom zgodnie z przepisami tego towarzystwa klasyfikacyjnego, został zainstalowany pod jego nadzorem a po ich zainstalowaniu pomyślnie przeszedł inspekcję.

Klasa temperaturowa oznacza grupowanie gazów palnych i pary materiałów zapalnych ciekłych według ich temperatury zapłonu, jak również aparatury elektrycznej potrzebnej do użycia w odpowiedniej potencjalnej atmosferze wybuchowej w związku z maksymalną temperaturą powierzchni (patrz EN 13237:2012).

Klasyfikacja stref: ta klasyfikacja ma zastosowanie (patrz rysunek) do zbiornikowców, których wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona

---

[7] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

[8] Wyrażenie EPL oznacza Poziom ochrony wyposażenia.

przeciwwybuchowa.

Strefa 0 obejmuje:



– wnętrze zbiornika ładunkowego, zbiorniki resztkowe, naczynia resztkowe i naczynia dla odpadów, rurociągi zawierające ładunki i pary ładunków, włącznie z ich wyposażeniem, a także pompy i sprężarki.

Strefa 1 obejmuje:



– wszystkie przestrzenie umieszczone ponad pokładem w przestrzeni ładunkowej niebędącej częścią strefy 0;

– przestrzenie zamknięte na pokładzie w przestrzeni ładunkowej;

– pokład w przestrzeni ładunkowej na całej szerokości statku do zewnętrznych grodzi koferdamów;

– wysokość nad pokładem do 2,50 m, ale nie więcej niż 1,50 m powyżej najwyżej położonego rurociągu, w którym są ładunek lub pary ładunku, na odległość nie większą niż 1,60 m od „płaszczyzny granicznej przestrzeni ładunkowej";

wysokość nad pokładem do 2,50 m (część dziobowa i rufowa) przylegającą do najbardziej zewnętrznych grodzi zbiorników ładunkowych;

wysokość nad pokładem do 1,00 m (część dziobowa i rufowa) przylegającą do „płaszczyzny granicznej przestrzeni ładunkowej", jeżeli statek zbudowany jest z przestrzeniami ładowni, lub koferdam/część koferdamu urządzona jest jako pomieszczenie robocze (patrz rysunek);

– każdy otwór w strefie 0 za wyjątkiem zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych/zaworów bezpieczeństwa zbiorników ładunkowych ciśnieniowych, który powinien być otoczony cylindryczną strefą 1 mającą co najmniej średnicę 2,50 m. Dla otworów o średnicy 0,026 m (1") odległość do zewnętrznej grodzi koferdamu może być zmniejszona do 0,50 m pod warunkiem zapewnienia, że otwór nie jest otwarty do atmosfery w tej odległości;

– każdy otwór w strefie 0, z wyjątkiem zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych/zaworów bezpieczeństwa ciśnieniowych zbiorników ładunkowych, powinien być otoczony cylindrycznym pierścieniem, którego promień wewnętrzny jest równy promieniowi otworu, promień zewnętrzny jest równy promieniowi otworu plus 2,5 m, a wysokość wynosi 2,5 m nad pokładem i 1,5 m nad rurociągiem.

– w przypadku otworów o średnicy mniejszej niż 0,026 m (1'') odległość do zewnętrznej grodzi koferdamu może być zmniejszona do 0,50 m, pod warunkiem zapewnienia, że w tej odległości taki otwór nie będzie otwarty do atmosfery;

– cylindryczną przestrzeń otaczającą zawory wentylacyjne szybkowylotowe/zawory bezpieczeństwa zbiorników ładunkowych ciśnieniowych, o promieniu 3,00 m i wysokości do 4,00 m powyżej wylotu zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego/zaworu bezpieczeństwa zbiorników ładunkowych ciśnieniowych;

– przestrzeń wpisaną w część kuli o promieniu 1,00 m otaczającą wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej wyposażonych w system wentylacyjny, ze środkiem w danych wlotach.

Strefa 2 obejmuje:



– na pokładzie w przestrzeni ładunkowej strefę rozciągającą się do 1,00 m w górę i na boki wzdłuż strefy 1,

– na pokładzie dziobowym i na pokładzie rufowym, strefę o długości 7,50 m na całej szerokości statku i przylegającą do „płaszczyzny granicznej przestrzeni ładunkowej". Pomiędzy boczną burtą statku i ścianą ochronną, długość i wysokość tej strefy równa jest wymiarom bocznej strony ściany ochronnej. W innych miejscach wysokość strefy 2 wynosi 0,50 m.

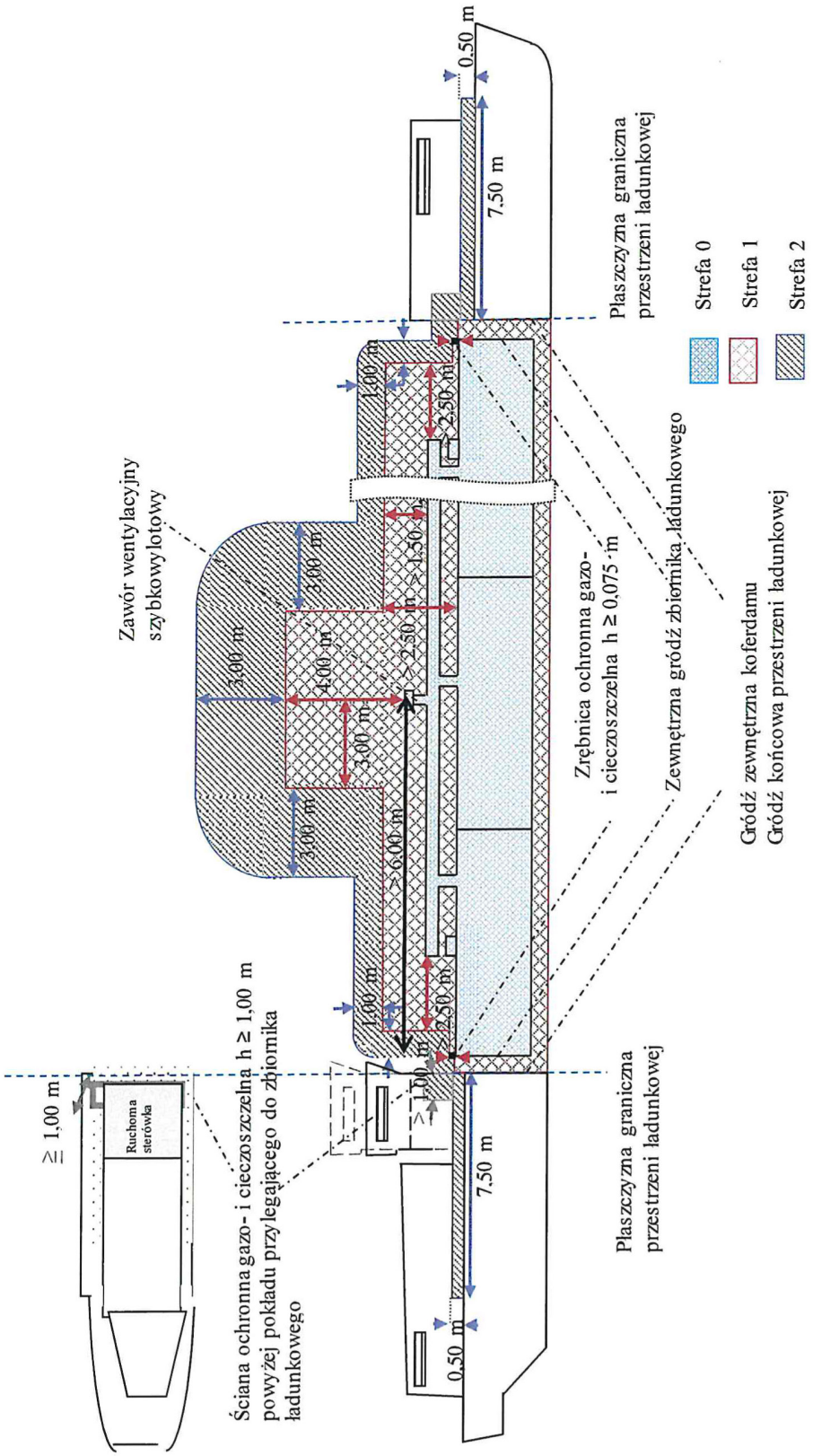
Ta przestrzeń nie jest częścią strefy 2, jeżeli ściana ochronna rozciąga się od jednej burty statku do drugiej burty statku i nie ma w niej otworów.

– przestrzeń rozciągającą się na 3,00 m od strefy 1, obejmującą zawory wentylacyjne szybkowylotowe/zawory bezpieczeństwa zbiorników ładunkowych ciśnieniowych;

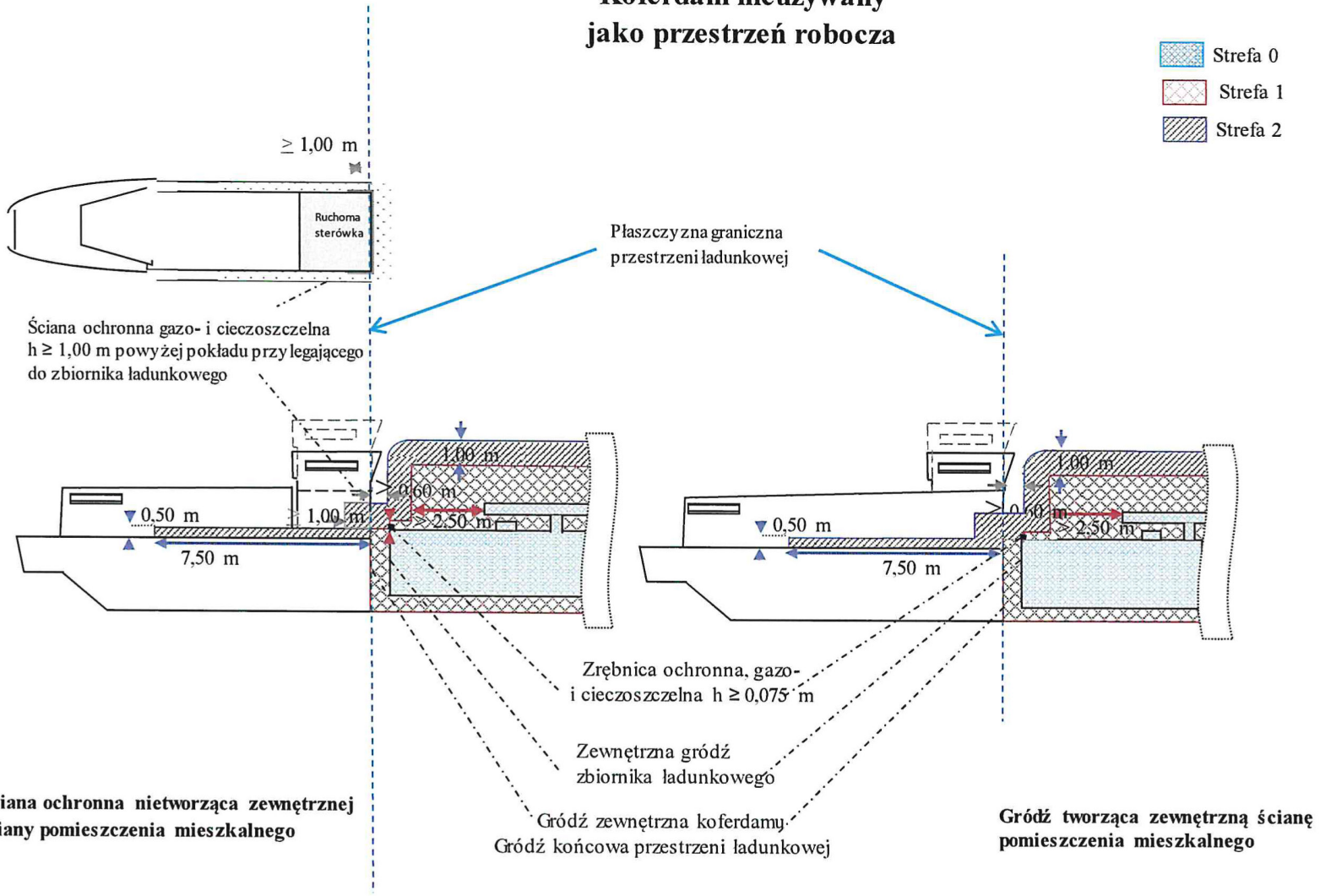
– przestrzeń dookoła strefy 1, wpisaną w półkulę o promieniu 1,00 otaczającą wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej, wyposażonych w system wentylacyjny, ze środkiem w danych wlotach

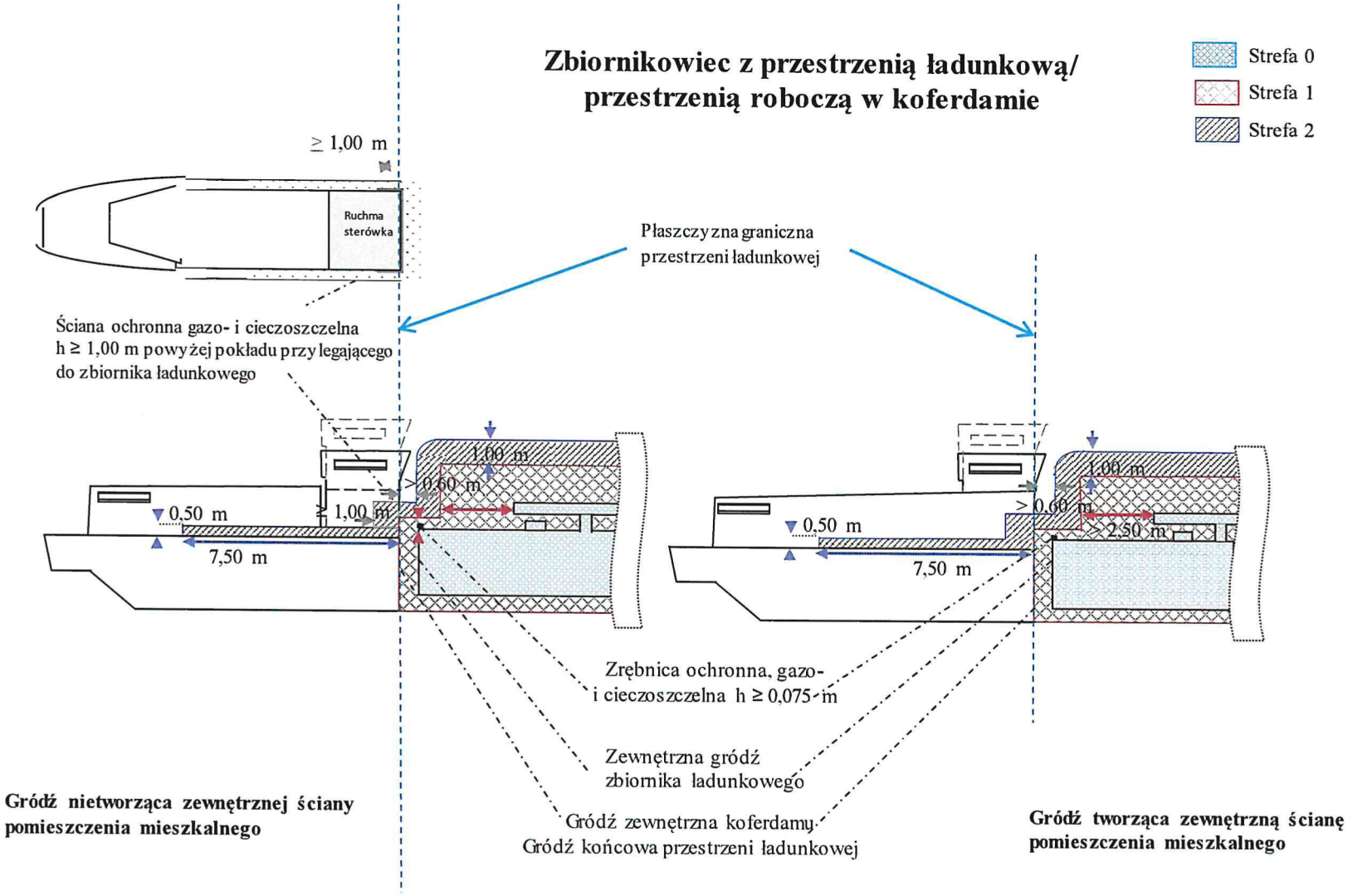
ADN 1 - 17 01.01.2023 r.

Klasyfikacja stref zbiornikowca



Koferdam nieużywany jako przestrzeń robocza




Zbiornikowiec z przestrzenią ładunkową/ przestrzenią roboczą w koferdamie
Strefa 0
Strefa 1
Strefa 2
≥ 1,00 m
Ruchma sterówka
Płaszczyzna graniczna przestrzeni ładunkowej
Ściana ochronna gazo- i cieczoszczelna h ≥ 1,00 m powyżej pokładu przylegającego do zbiornika ładunkowego
1,00 m
0,60 m
0,50 m
1,00 m
7,50 m
1,00 m
≥ 0,60 m
0,50 m
2,50 m
7,50 m
Zrębnica ochronna, gazo- i cieczoszczelna h ≥ 0,075 m
Zewnętrzna gródź zbiornika ładunkowego
Gródź zewnętrzna koferdamu
Gródź końcowa przestrzeni ładunkowej
Gródź nietworząca zewnętrznej ściany pomieszczenia mieszkalnego
Gródź tworząca zewnętrzną ścianę pomieszczenia mieszkalnego

Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem: (patrz Dyrektywa 1999/92/WE[9])

Strefa 0: miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub aerozolu utrzymuje się stale lub przez długie okresy czasu.

Strefa 1: miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub aerozolu prawdopodobnie występuje okazjonalnie.

Strefa 2: miejsca, w których atmosfera wybuchowa gazów, pary lub aerozolu prawdopodobnie występuje rzadko, a jeżeli tak, to na krótko.

Klatka oznacza opakowanie zewnętrzne o niepełnych ścianach.

Kodeks IBC oznacza Międzynarodowy kodeks dla konstruowania i wyposażania statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem, publikowany przez IMO.

Kodeks IMDG oznacza Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych, stanowiący wykonanie przepisów części A rozdziału VII Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, opublikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (International Maritime Organization, IMO) w Londynie.

Koferdam oznacza przedział poprzeczny ograniczony grodziami wodoszczelnymi i dostępny w celu inspekcji; koferdam przylega do zbiorników ładunkowych na całej powierzchni grodzi końcowych; gródź nieprzylegająca do przestrzeni ładunkowej (zewnętrzna gródź koferdamu) rozciąga się od jednej burty statku do drugiej i od dna do pokładu w jednej płaszczyźnie.

Kontener oznacza urządzenie transportowe (nadwozie zdejmowalne lub podobną konstrukcję):

- trwałe, wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji, ułatwiającej przewóz towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu, bez ich przeładunku;
- zawierające elementy ułatwiające mocowanie i manipulowanie, zwłaszcza przy przeładunku kontenera z jednego środka transportu na drugi;
- zbudowane w sposób pozwalający na łatwy załadunek i rozładunek towarów;
- o pojemności wewnętrznej nie mniejszej niż 1 m^3, z wyłączeniem kontenerów przeznaczonych do przewozu materiału promieniotwórczego.

Uwaga: Pojęcie *„kontener"* nie obejmuje ani pozostałych opakowań, ani opakowań dużych, DPPL, kontenerów-cystern, pojazdów lub wagonów. Jednakże kontener może być używany jako opakowanie do przewozu materiałów promieniotwórczych.

Kontener-cysterna oznacza urządzenie transportowe odpowiadające definicji kontenera, zawierające zbiornik wraz z wyposażeniem, w tym także wyposażeniem ułatwiającym przemieszczanie kontenera-cysterny bez znaczącej zmiany jego pozycji poziomej, używany do przewozu gazów, materiałów ciekłych, sproszkowanych lub granulowanych, o pojemności większej niż 0.45 m^3 (450 litrów) w przypadku, gdy jest on używany do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1.

Dodatkowo:

Bardzo duży kontener-cysterna oznacza bardzo duży kontener-cysternę o pojemności przekraczającej 40 000 litrów.

Uwaga: DPPL spełniające wymagania ADR dział 6.5 nie są uważane za kontenery-cysterny.

Kontener do przewozu luzem oznacza urządzenie transportowe (łącznie z wykładziną lub powłoką) przeznaczone do przewozu materiałów stałych pozostających w bezpośrednim kontakcie z tym urządzeniem. Niniejsza definicja nie obejmuje opakowań, dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL), opakowań dużych i cystern.
Kontener do przewozu luzem oznacza urządzenie transportowe:

- trwałe, wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji ułatwiającej przewóz towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu, bez ich przeładunku;
- wyposażoną w urządzenia ułatwiające manipulowanie;
- o pojemności nie mniejszej niż 1,0 m^3.

Przykładami kontenerów do przewozu luzem są: kontenery, kontenery morskie do przewozu luzem, wózki, pojemniki, nadwozia wymienne, kontenery korytowe, kontenery na rolkach, przedziały ładunkowe pojazdów i wagonów;

Uwaga: Niniejsza definicja ma zastosowanie wyłącznie do kontenerów do przewozu luzem spełniających wymagania podane w ADR dział 6.11.

Kontener do przewozu luzem elastyczny: patrz *Kontener do przewozu luzem.*

[9] Dz. Urz. WE nr L 23 z 28 stycznia 2000 r., strona 57.

Kontener do przewozu luzem elastyczny oznacza kontener elastyczny o pojemności nieprzekraczającej 15 m^3, włącznie z wykładziną i przymocowanymi urządzeniami manipulacyjnymi i wyposażeniem obsługowym.

Kontener do przewozu luzem przykryty opończą oznacza kontener do przewozu luzem bez dachu, ze sztywną podłogą (włącznie z typem dolnozsypowym), sztywnymi ścianami bocznymi i czołowymi i niesztywną powłoką (opończą).

Kontener do przewozu luzem zamknięty oznacza całkowicie zamknięty kontener do przewozu luzem, ze sztywnym dachem, sztywnymi ścianami bocznymi, ścianami czołowymi i sztywną podłogą (włącznie z typem dolnozsypowym). Określenie to obejmuje kontenery do przewozu luzem z otwieranym dachem, ścianą boczną lub czołową, które mogą być zamknięte podczas przewozu. Kontenery do przewozu luzem zamknięte mogą posiadać otwory pozwalające na wymianę pary i gazów z powietrzem, i które w normalnych warunkach przewozu zapobiegają wydostaniu się stałej zawartości, jak również przedostaniu się do wnętrza deszczu i spływającej wody.

Kontener mały oznacza kontener o pojemności wewnętrznej nie większej niż 3 m^3.

Kontener morski do przewozu luzem oznacza kontener do przewozu luzem o specjalnej konstrukcji umożliwiającej jego wielokrotne użycie w przewozach z, do lub pomiędzy obiektami na morzu. Kontener morski do przewozu luzem powinien być zaprojektowany i zbudowany zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) w sprawie dopuszczenia kontenerów morskich do używania na pełnym morzu, zawartymi w dokumencie MSC/Circ.860.

Kontener odkryty oznacza kontener bez dachu lub kontener-platformę.

Kontener przykryty opończą oznacza kontener odkryty przykryty opończą w celu ochrony załadowanych towarów.

Kontener wielki oznacza:

a) kontener, który nie odpowiada definicji kontenera małego;

b) w rozumieniu przepisów CSC, kontener o takich rozmiarach, że powierzchnia zawarta między czterema zewnętrznymi dolnymi narożami wynosi co najmniej:

i) 14 m^2 (150 stóp kwadratowych); lub

ii) 7 m^2 (75 stóp kwadratowych), jeżeli wyposażony jest w górne naroża zaczepowe.

Kontener zamknięty oznacza całkowicie obudowany kontener, posiadający sztywny dach, sztywne ściany boczne, sztywne ściany czołowe i sztywną podłogę. Określenie to obejmuje kontenery z otwieranym dachem, jeżeli dach ten może być zamknięty na czas przewozu.

Korpus (dla wszystkich rodzajów DPPL, innych niż DPPL złożony) oznacza właściwe naczynie wraz z otworami i ich zamknięciami, ale z wyłączeniem wyposażenia obsługowego.

Ł

Ładownia oznacza część statku, która, niezależnie od tego czy przykryta jest pokrywami luków czy też nie, jest ograniczona w kierunku wzdłużnym przez grodzie i która przeznaczona jest do przewozu towarów w sztukach przesyłek lub luzem. Górna granica ładowni jest górną krawędzią zrębnicy lukowej. Ładunek wystający ponad zrębnicę lukową będzie uważany jako załadowany na pokład.

Ładownia (rozładowana) oznacza ładownię, która po rozładowaniu może zawierać suche pozostałości ładunku.

Ładownia (pusta) oznacza ładownię, która po rozładowaniu nie zawiera suchych pozostałości ładunku (oczyszczona).

Ładunek całkowity oznacza ładunek pochodzący od jednego nadawcy, mającego wyłączne prawo do używania pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego, a wszystkie czynności załadunkowe i rozładunkowe wykonywane są zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy.

Uwaga: W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych odpowiednim określeniem jest „używanie wyłączne".

Ładunek resztkowy oznacza ładunek ciekły pozostający w zbiorniku ładunkowym lub rurociągu do załadunku lub rozładunku po rozładowaniu bez wykorzystania instalacji resztującej.

Łódź ewakuacyjna oznacza specjalnie wyposażoną łódź załogową służącą do ratowania ludzi w niebezpieczeństwie lub jak najszybszego ewakuowania ich i przetransportowania w bezpieczne miejsce lub na bezpieczny obszar.

Łódź użytkowa (np. łódź statkowa) oznacza łódź pokładową na potrzeby transportu, ratownictwa, awarii i pracy.

Łódź ucieczkowa oznacza bezpośrednio dostępną łódź specjalnie zaprojektowaną tak, aby wytrzymać wszystkie zidentyfikowane zagrożenia związane z ładunkiem oraz służącą do ewakuacji ludzi w niebezpieczeństwie.

M

Maksymalna dopuszczalna masa brutto:

a) (dla DPPL) oznacza masę DPPL z wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym łącznie z maksymalną masą netto;

b) (dla cystern) oznacza tarę cysterny łącznie z maksymalną dopuszczalną do przewozu masą ładunku.

Uwaga: W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz ADR dział 6.7.

Maksymalna masa netto oznacza wyrażoną w kilogramach maksymalną masę netto zawartości pojedynczego opakowania lub maksymalną masę łączną opakowań wewnętrznych i ich zawartości.

Maksymalne ciśnienie robocze oznacza najwyższe ciśnienie rzeczywiste w zbiorniku ładunkowym, włącznie ze zbiornikiem resztkowym, w czasie pracy. Ciśnienie jest równe ciśnieniu otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego lub zaworu nadciśnieniowego.

Maksymalne normalne ciśnienie robocze, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza maksymalną wartość ciśnienia powyżej ciśnienia atmosferycznego na średnim poziomie morza, które mogłoby powstać wewnątrz systemu zapewniającego szczelność w czasie jednego roku, w warunkach temperatury i nasłonecznienia odpowiadających warunkom otoczenia, przy braku wentylacji, zewnętrznego chłodzenia przez system pomocniczy, lub braku sterowania podczas przewozu.

Masa netto materiałów wybuchowych (NEM) oznacza całkowitą masę materiałów wybuchowych, bez opakowania, obudowy itp. (To samo znaczenie mają często używane następujące określenia: ilość netto materiałów wybuchowych (NEQ), zawartość netto materiałów wybuchowych (NEC), waga netto materiałów wybuchowych (NEW) lub masa netto zawartości materiałów wybuchowych.

Masa sztuki przesyłki oznacza masę brutto sztuki przesyłki, jeżeli nie podano inaczej. Masa kontenerów, cystern, pojazdów i wagonów stosowanych do przewozu towarów nie jest objęta terminem masy brutto.

Materiał ciekły oznacza materiał, który w temperaturze 50 °C ma prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie jest całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20 °C i pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa, i który:

- charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia równą lub niższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90; lub
- nie ma konsystencji pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

Uwaga: W rozumieniu przepisów dotyczących zbiornikowców, przewóz w stanie ciekłym oznacza:

- przewóz materiałów ciekłych, zgodnych z definicją materiałów ciekłych; lub
- przewóz materiałów stałych nadawanych do przewozu w stanie stopionym.

Materiał pochodzenia zwierzęcego oznacza ciała zwierząt, części ciał zwierząt, środki spożywcze lub pasze pochodzenia zwierzęcego.

Materiał stały oznacza:

- materiał, który charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia wyższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- materiał, który nie jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90, albo który ma konsystencję pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

MEGC: patrz *wieloelementowy kontener do gazu*.

MEMU: patrz *ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych*.

Miernik zawartości tlenu oznacza urządzenie pozwalające na dokonanie pomiaru znaczącego spadku zawartości tlenu w powietrzu. Mierniki zawartości tlenu mogą być urządzeniem służącym jedynie do pomiaru zawartości tlenu lub częścią urządzenia kombinowanego do pomiaru zawartości zarówno tlenu jak i gazów palnych. Urządzenie to powinno być tak skonstruowane, aby umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych przestrzeni.

Moc dawki oznacza przestrzenny równoważnik dawki lub kierunkowy równoważnik dawki, na jednostkę czasu, mierzony w konkretnym punkcie.

Model zbiornika ładunkowego:

a) ***Zbiornik ładunkowy ciśnieniowy*** oznacza zbiornik ładunkowy odejmowalny od kadłuba statku, zbudowany zgodnie z dedykowanymi uznanymi normami w odniesieniu do ciśnienia roboczego ≥ 400 kPa;

b) ***Zbiornik ładunkowy zamknięty*** oznacza zbiornik ładunkowy połączony z atmosferą zewnętrzną za pomocą urządzenia zapobiegającego powstaniu niedopuszczalnego nadciśnienia lub podciśnienia wewnętrznego;

c) ***Zbiornik ładunkowy otwarty wyposażony w przerywacz płomienia*** oznacza zbiornik ładunkowy połączony z atmosferą zewnętrzną za pomocą urządzenia wyposażonego w przerywacz płomienia;

d) ***Zbiornik ładunkowy otwarty*** oznacza zbiornik ładunkowy otwarcie połączony z atmosferą zewnętrzną.

Możliwość podgrzewania ładunku oznacza instalację podgrzewającą ładunek w zbiorniku ładunkowym za pomocą izolacji cieplnej. Izolacja cieplna może być podgrzewana przez kocioł na pokładzie zbiornikowca (zgodnie z 9.3.2.42 lub 9.3.3.42) lub z brzegu.

N

Nabój gazowy: patrz: *naczynie małe zawierające gaz.*

Naczynie (dla klasy 1) oznacza skrzynię, butelkę, puszkę, bęben, słój lub tubę, wraz z zamknięciami, użyte jako opakowanie wewnętrzne lub pośrednie.

Naczynie oznacza pojemnik wraz z zamknięciami, służący do umieszczania i utrzymania w jego wnętrzu materiałów lub przedmiotów. Definicja ta nie dotyczy zbiorników (patrz również *zamknięte naczynie kriogeniczne, otwarte naczynie kriogeniczne, naczynie wewnętrzne, naczynie wewnętrzne sztywne* i *nabój gazowy*).

Naczynie ciśnieniowe oznacza transportowe naczynie przeznaczone do przechowywania substancji pod ciśnieniem, obejmujące jego zamknięcie (zamknięcia) i inne wyposażenie serwisowe i jest określeniem zbiorczym obejmującym butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe, naczynia kriogeniczne zamknięte, układy magazynujące w wodorkach metali, wiązki butli i naczynia ciśnieniowe awaryjne.

Naczynie ciśnieniowe awaryjne oznacza naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie większej niż 3000 litrów, w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z wymaganiami naczynie(-a) ciśnieniowe, przeznaczone do przewozu, na przykład w celu ich odzyskania lub utylizacji.

Naczynie kriogeniczne otwarte oznacza naczynie transportowe izolowane cieplnie przeznaczone do gazów schłodzonych skroplonych, utrzymywanych pod ciśnieniem atmosferycznym poprzez zapewnienie jego stałego odgazowania.

Naczynie małe zawierające gaz (nabój gazowy) oznacza naczynie jednorazowego napełniania, o pojemności wodnej nieprzekraczającej 1000 ml w odniesieniu do naczyń wykonanych z metalu i nieprzekraczającej 500 ml w odniesieniu do naczyń wykonanych z materiału syntetycznego lub szkła, i zawierające gaz lub mieszaninę gazów pod ciśnieniem. Naczynie to może być wyposażone w zawór.

Naczynie na ścieki oznacza naczynie ognioodporne, które można zamknąć pokrywą, przeznaczone do zbierania nadających się do pompowania nieczystości. Naczynie powinno być zatwierdzone zgodnie z ADR, RID lub Kodeksem IMDG i dopuszczone do danego materiału. Maksymalna dopuszczalna pojemność naczynia wynosi 450 l. Powinno być łatwe do manipulowania i oznaczone napisem „ŚCIEKI" (wysokość napisu 0.10 m).

Naczynie resztkowe oznacza DPPL, kontener-cysternę lub cysternę przenośną, przeznaczone do gromadzenia ładunku resztkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków. Naczynie powinno być zatwierdzone zgodnie z ADR, RID lub Kodeksem IMDG i dopuszczone do danego materiału. Maksymalna dopuszczalna pojemność DPPL wynosi 3 m^3, a kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej 12 m^3.

Naczynie wewnętrzne oznacza naczynie, które dla utrzymania zawartości wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

Naczynie wewnętrzne sztywne (dla DPPL złożonych) oznacza naczynie, które zachowuje swój kształt po opróżnieniu z zawartości, bez zamykania i bez zastosowania obudowy zewnętrznej. Każde naczynie wewnętrzne, które nie jest naczyniem „sztywnym" uważa się za naczynie „elastyczne".

Nadawca oznacza przedsiębiorstwo, które wysyła towary niebezpieczne, zarówno we własnym imieniu, jak też w imieniu osoby trzeciej. Jeżeli przewóz odbywa się na podstawie umowy przewozu, to za nadawcę uważa się to przedsiębiorstwo, które jest nadawcą zgodnie z tą umową. Na potrzeby dokumentacji przewozowej w przypadku zbiornikowca ze zbiornikami ładunkowymi próżnymi lub opróżnionymi, jako nadawca uważany jest kapitan.

Nadwozie wymienne (swap body) jest to kontener, który zgodnie z Normą Europejską EN 283:1991 posiada następujące cechy:

- z uwagi na wytrzymałość mechaniczną jest on zbudowany na potrzeby przewozu lądowego na wagonie lub na pojeździe, albo do przewozu na statkach typu „ro-ro";
- nie może być spiętrzany;
- może być zdejmowany z pojazdu za pomocą urządzenia stanowiącego wyposażenie tego pojazdu, ustawiany na własnych podporach i ponownie załadowany.

Nadwozie wymienne-cysterna uważane jest za kontener-cysternę.

Napełniający oznacza przedsiębiorstwo, które napełnia towarem niebezpiecznym:

a) cysternę (pojazd-cysternę, wagon-cysternę, cysternę odejmowalną, cysternę przenośną lub kontener-cysternę) lub

b) zbiornik ładunkowy, lub

c) statek, pojazd, wagon, kontener wielki lub kontener mały, do przewozu luzem.

Nazwa techniczna/biologiczna oznacza uznaną nazwę chemiczną, uznaną nazwę biologiczną lub inną nazwę używaną aktualnie w publikacjach naukowo-technicznych. Nazwy handlowe nie powinny być używane do tych celów.

Numer identyfikacyjny oznacza numer służący do identyfikacji materiałów, dla których nie został przyporządkowany inny numer UN lub które nie mogą być sklasyfikowane w ramach pozycji zbiorczej z numerem UN. Te numery składają się z czterech cyfr rozpoczynających się cyfrą 9.

Numer UN oznacza 4-cyfrowy numer identyfikacyjny materiału lub przedmiotu, pochodzący z Przepisów modelowych ONZ.

O

Obszar bezpieczny oznacza wyznaczony, rozpoznawalny obszar poza przestrzenią ładunkową, który jest łatwo dostępny dla wszystkich osób znajdujących się na pokładzie. Na obszarze bezpiecznym jest zapewniona ochrona przed rozpoznawalnymi zagrożeniami ze strony załadunku przy pomocy systemu zraszaczy na czas co najmniej 60 minut. Podczas wypadku z obszaru bezpiecznego może nastąpić ewakuacja. Obszar bezpieczny nie stanowi odpowiedniego schronienia, jeżeli rozpoznawalnym zagrożeniem jest wybuch.

Obszar chroniony oznacza całość następujących przestrzeni na pokładzie statku do ładunków suchych:

a) jedną lub więcej ładowni (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, strefa 1);

b) przestrzeń usytuowaną nad pokładem (jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem, strefa 2) ograniczoną:

i) poprzecznie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi poszyciu statku;

ii) wzdłużnie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi grodziom końcowym ładowni, i

iii) pionowo - płaszczyzną poziomą na wysokości 2 metrów powyżej górnego poziomu ładunku, ale przynajmniej płaszczyzną poziomą na wysokości 3 metrów ponad pokładem.

Obszar zagrożenia wybuchem oznacza obszar zagrożony powstaniem atmosfery wybuchowej w takiej ilości, że konieczne jest podjęcie specjalnych działań ochronnych dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, których to dotyczy (patrz Dyrektywa 1999/92/WE[10)]). Obszary zagrożenia wybuchem podzielone są na strefy w zależności od częstotliwości występowania i czasu trwania atmosfery wybuchowej.

Patrz także *Klasyfikacja stref zagrożenia wybuchem, Ochrona przed wybuchem, Klasyfikacja stref* – dla zbiornikowców i *Obszar chroniony* – dla statków do ładunków suchych.

Obudowa przerywacza płomieni oznacza część przerywacza płomieni, którego głównym celem jest utworzenie odpowiedniej obudowy dla płytek przerywacza płomieni i zapewnienie mechanicznego połączenia z innymi systemami.

Odbiorca oznacza odbiorcę zgodnie z umową przewozu. Jeżeli zgodnie z przepisami dotyczącymi umowy przewozu, odbiorca wyznacza osobę trzecią, to osobę tę uważa się za odbiorcę w rozumieniu ADN. Jeżeli przewóz odbywa się bez umowy przewozu, to za odbiorcę uważa się przedsiębiorstwo, które odbiera ładunek z towarami niebezpiecznymi po jego przybyciu.

Ochrona przed wybuchem oznacza wszystkie wymagania, które powinny być spełnione i środki, które należy przedsięwziąć, aby zapobiec niebezpieczeństwu wystąpienia wybuchu.

To obejmuje:

Przedsięwzięcia organizacyjne takie jak np.:

a) określenie obszarów zagrożenia wybuchem (klasyfikacja stref): w których może wystąpić atmosfera wybuchowa w postaci mieszaniny powietrza i gazów palnych, par lub aerozoli:

i) stale lub przez długie okresy czasu lub cyklicznie (strefa 0);

ii) okazjonalnie w normalnych warunkach pracy (strefa 1); lub

iii) rzadko lub tylko na krótko (strefa 2);

(patrz Dyrektywa 1999/92/WE[10)])

b) zapobieganie występowaniu źródeł zapłonu (używanie nieiskrzących narzędzi ręcznych, zakaz palenia, używanie wyposażenia ochrony osobistej obejmującej buty antyelektrostatyczne, rękawice nieizolacyjne, itp.);

c) opracowywanie instrukcji roboczych.

Wymagania techniczne takie jak np.:

a) Używanie instalacji i wyposażenia z udowodnioną przydatnością do użycia w różnych strefach zagrożenia wybuchem;

b) Używanie autonomicznych systemów ochronnych;

c) Monitorowanie potencjalnych atmosfer wybuchowych przez użycie systemów wykrywania gazu lub detektorów gazu.

Odgazowanie oznacza operację mającą na celu obniżenie stężenia gazów i par niebezpiecznych w próżnych lub rozładowanych zbiornikach ładunkowych poprzez wyemitowanie ich do atmosfery lub do urządzeń przyjmujących.

Odpady oznaczają materiały, roztwory, mieszaniny lub przedmioty, które nie są przewidziane do bezpośredniego zastosowania, ale są przewożone w celu ich utylizacji, składowania lub zniszczenia przez spalenie lub w inny sposób.

[10)] Dz. Urz. WE nr L 23 z 28 stycznia 2000, strona 57.

Odpady olejowe i smarne z eksploatacji statku oznaczają oleje zużyte, wodę zęzową i inne odpady zaolejone i tłuste takie jak zużyte smary, zużyte filtry, szmaty i pojemniki, oraz opakowania dla takich odpadów.

Odparowanie oznacza wytworzenie pary nad powierzchnią wrzącego ładunku w wyniku parowania. Jest to spowodowane przenikaniem ciepła lub spadkiem ciśnienia.

Odporność na warunki atmosferyczne oznacza takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że w zwykłych warunkach mogą przeniknąć tylko niewielkie ilości wody.

Odzież ochronna oznacza odzież, który ochrania ciało podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiedniej odzieży ochronnej powinien być odpowiedni do rodzaju zagrożeń. Dla odzieży ochronnej patrz np. ISO 13688:2013. W przypadku zagrożenia mogącego wywołać naładowanie/wyładowanie elektrostatyczne, patrz także EN 1149-5:2018.

Ogniwo paliwowe oznacza urządzenie elektrochemiczne przetwarzające energię chemiczną paliwa na energię elektryczną, ciepło i produkty reakcji.

Okres dopuszczenia konstrukcji oznacza, dla butli i zbiorników rurowych z kompozytów, maksymalny okres używania (w latach), na który butla lub zbiornik rurowy jest zaprojektowany i zatwierdzony zgodnie z mającą zastosowanie normą.

Okres używania oznacza, dla butli i zbiorników rurowych z kompozytów, ilość lat dopuszczenia do używania butli lub zbiornika rurowego.

Oksymetr oznacza przenośne urządzenie umożliwiające mierzenie jakiegokolwiek znaczącego spadku zawartości tlenu w powietrzu. Oksymetr może być zaprojektowany tylko dla pomiarów tlenu, a także jako część kombinowanego systemu pomiarowego dla pomiarów zarówno gazów palnych jak i pomiarów tlenu. To urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do kontrolowanego pomieszczenia.

Urządzenie powinno być certyfikowane zgodnie z normą EN 50104:2019. Jeżeli jest stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem, to powinno także spełniać wymagania dla użycia w odpowiedniej strefie i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[11], IECEx System[12], ECE/TRADE/391[13] lub co najmniej równoważna).

Okulary ochronne, maska ochronna oznacza okulary lub osłonę twarzy, które ochraniają oczy lub twarz podczas pracy w strefie zagrożonej. Wybór odpowiednich okularów ochronnych lub maski powinien być właściwy dla rodzaju zagrożeń. Dla okularów ochronnych lub masek ochronnych, patrz np. norma EN 166:2001.

Opakowanie oznacza jeden lub większą liczbę pojemników oraz inne elementy lub materiały potrzebne, aby pojemnik mógł pełnić funkcję naczynia oraz funkcje ochronne (patrz także *opakowanie kombinowane, opakowanie złożone, opakowanie wewnętrzne, duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL), opakowanie pośrednie, opakowanie duże, opakowanie metalowe lekkie, opakowanie zewnętrzne, opakowanie regenerowane, opakowanie przetworzone, opakowanie wtórne, opakowanie awaryjne oraz opakowanie pyłoszczelne*).

Opakowanie awaryjne oznacza opakowanie specjalne, w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z wymaganiami dotyczącymi sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi lub towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły, przeznaczone do przewozu w celu ich odzyskania lub utylizacji.

Opakowanie duże oznacza opakowanie składające się z opakowania zewnętrznego zawierającego przedmioty lub opakowania wewnętrzne, które:

a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną; i

b) ma masę netto większą niż 400 kg lub pojemność większą niż 450 litrów, lecz ma objętość nie większą niż 3 m^3.

Opakowanie duże awaryjne oznacza opakowanie specjalne, które:

a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulację zmechanizowaną; i

b) ma masę netto większą niż 400 kg lub pojemność większą niż 450 litrów, lecz ma objętość nie większą niż 3 m^3;

w którym umieszcza się uszkodzone, wadliwe, cieknące lub niezgodne sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi albo towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły i które przewożone są celu ich odzyskania lub utylizacji.

Opakowanie duże ponownie używane oznacza opakowanie duże przeznaczone do ponownego napełnienia, które zostało sprawdzone i uznane za wolne od wad wpływających na zdolność do wytrzymywania obciążeń podczas próby eksploatacyjnej. Termin ten obejmuje opakowania duże napełniane tą samą lub podobną zgodną zawartością i przewożone w sieci dystrybucyjnej kontrolowanej przez nadawcę produktu.

---

[11] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

[12] http://iecex.com/rules.

[13] Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

Opakowanie duże przerobione oznacza opakowanie duże metalowe lub opakowanie duże ze sztywnego tworzywa sztucznego, które:

a) jest wyprodukowane jako typ UN z typu niebędącego typem UN; lub

b) powstało w wyniku przetworzenia jednego typu UN na inny typ UN.

Opakowanie duże przerobione podlega tym samym wymaganiom ADN, co nowe opakowanie duże tego samego typu (patrz również: definicja typu konstrukcji podana w ADR 6.6.5.1.2).

Opakowanie kombinowane oznacza zestaw opakowań stosowany dla celów przewozowych, składający się z jednego lub kilku opakowań wewnętrznych umieszczonych w opakowaniu zewnętrznym, zgodnie z wymaganiami podanymi w ADR 4.1.1.5.

Uwaga: Nie należy mylić określenia „opakowanie wewnętrzne" stosowanego w odniesieniu do opakowań kombinowanych z określeniem „naczynie wewnętrzne" stosowanym w odniesieniu do opakowań złożonych.

Opakowanie metalowe lekkie oznacza opakowanie metalowe o przekroju kołowym, eliptycznym, prostokątnym lub wielokątnym (również stożkowe) oraz opakowanie z kołpakiem stożkowym lub opakowanie w kształcie wiadra, o grubości ścianki mniejszej niż 0,5 mm (np. z blachy stalowej ocynkowanej), o dnie płaskim lub wypukłym, wyposażone w jeden lub kilka otworów i nieobjęte definicjami dla bębnów i kanistrów.

Opakowanie pośrednie oznacza opakowanie umieszczone pomiędzy opakowaniem wewnętrznym lub przedmiotem a opakowaniem zewnętrznym.

Opakowanie pyłoszczelne oznacza opakowanie nieprzepuszczalne dla suchej zawartości, w tym również dla materiału rozdrobnionego powstającego podczas przewozu.

Opakowanie wewnętrzne oznacza opakowanie, które podczas przewozu wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

Opakowanie zbiorcze oznacza opakowanie użyte (w przypadku materiału promieniotwórczego przez jednego nadawcę) w celu umieszczenia w nim jednej lub większej liczby sztuk przesyłek, zgrupowanych w jednostkę łatwiejszą do manipulowania i układania podczas przewozu. Przykładami opakowań zbiorczych są:

a) płyta ładunkowa taka jak paleta, na której umieszczono kilka sztuk przesyłek lub spiętrzono je i zabezpieczono za pomocą folii rozciągliwej, termokurczliwej lub taśmy, albo w inny odpowiedni sposób; lub

b) zewnętrzne opakowanie ochronne takie jak skrzynia lub klatka.

Opakowanie zewnętrzne oznacza zabezpieczenie zewnętrzne opakowania złożonego lub kombinowanego, wraz z materiałami absorpcyjnymi, materiałami amortyzującymi i wszelkimi innymi elementami niezbędnymi do przechowywania i ochrony naczyń wewnętrznych lub opakowań wewnętrznych.

Opakowanie złożone oznacza opakowanie składające się z opakowania zewnętrznego i naczynia wewnętrznego, zbudowane w taki sposób, aby naczynie wewnętrzne i opakowanie zewnętrzne tworzyły opakowanie zintegrowane. Opakowanie takie po złożeniu pozostaje trwale zintegrowane i w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

Uwaga: Nie należy mylić określenia „naczynie wewnętrzne" stosowanego w odniesieniu do opakowań złożonych z określeniem „opakowanie wewnętrzne" stosowanym w odniesieniu do opakowań kombinowanych. Na przykład, w opakowaniu złożonym 6HA1 (tworzywo sztuczne) naczyniem wewnętrznym jest naczynie z tworzywa sztucznego, które nie jest przewidziane do pełnienia funkcji zbiornika bez opakowania zewnętrznego, a więc nie jest ono opakowaniem wewnętrznym.

W przypadkach, gdy po określeniu opakowania złożonego podano w nawiasie nazwę materiału, to dotyczy ona naczynia wewnętrznego.

Operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej oznacza przedsiębiorstwo, w imieniu którego kontener-cysterna lub cysterna przenośna lub wagon-cysterna jest użytkowana.

Otwór probierczy oznacza zamykalny otwór w zbiorniku ładunkowym, o średnicy nie większej niż 0,30 m. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymaga się zapewnienia ochrony przed wybuchem, to powinien być deflagracyjnie bezpieczny i odporny na spalanie ciągłe dla najbardziej niebezpiecznego materiału w wykazie materiałów statku i tak zaprojektowany, że czas otwarcia będzie tak krótki jak to tylko możliwe i że nie może zostać otwarty bez zewnętrznej interwencji.

Bezpieczeństwo deflagracji powinno być zbadane zgodnie z ISO 16852:2016[14] i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[15], IECEx System[16], ECE/TRADE/391[17] lub co najmniej równoważna). Bezpieczeństwo deflagracji może być zapewnione przez

---

[14] Identyczna z EN ISO 16852:2016

[15] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

[16] http://iecex.com/rules.

[17] Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

zintegrowany przerywacz płomieni płytkowy odporny na spalanie ciągłe lub przez przerywacz płomieni odporny na spalanie ciągłe (ochrona przed deflagacją).

Otwór ulażowy oznacza zamykalny otwór w zbiorniku resztkowym ładunku, o średnicy maksymalnie 0,10 m. Otwór ulażowy powinien być tak zaprojektowany, aby było możliwe określenie stopnia napełnienia przez użycie pręta pomiarowego.

P

Pakujący oznacza przedsiębiorstwo, które umieszcza towary niebezpieczne w opakowaniach, z uwzględnieniem opakowań dużych i dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL), a także - jeżeli jest to konieczne - przygotowuje sztuki przesyłek do przewozu.

Plan kontroli w stanie awaryjnym oznacza plan podający podział na przedziały wodoszczelne i służący jako podstawa do obliczeń stateczności na wypadek przecieku, ustalenia dotyczące trymowania dla korekty jakiegokolwiek przechyłu spowodowanego zalewaniem i zamknięcia, które mają być utrzymywane w stanie zamkniętym, kiedy statek jest w drodze.

Podciśnienie obliczeniowe oznacza podciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik resztkowy.

Podręcznik badań i kryteriów oznacza „Zalecenia ONZ dotyczące transportu towarów niebezpiecznych, Podręcznik badań i kryteriów", wydanie siódme „Manual of Tests and Criteria"), opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 i Nowelizacja 1).

Pojazd oznacza pojazd według definicji „pojazd" w ADR (patrz pojazd-bateria, pojazd zamknięty, pojazd otwarty, pojazd kryty i pojazd-cysterna).

Pojazd-bateria oznacza pojazd zawierający elementy połączone ze sobą kolektorem i przymocowane na stałe do tego pojazdu. Za elementy pojazdu-baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli (zwane też „ramami"), bębny ciśnieniowe, jak również cysterny, o pojemności większej niż 450 litrów, przeznaczone do przewozu gazów zgodnych z definicją w 2.2.2.1.1.

Pojazd-cysterna oznacza pojazd przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu materiałów ciekłych, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, zawierający jedną lub kilka cystern stałych. Poza właściwym pojazdem lub elementami układu jezdnego stosowanymi zamiast pojazdu, pojazd-cysterna zawiera jeden lub kilka zbiorników wraz z ich wyposażeniem i elementami łączącymi te zbiorniki z pojazdem lub z układem jezdnym.

Pojazd odkryty oznacza pojazd, którego podłoga nie ma żadnej nadbudowy lub jest zaopatrzona tylko w burty boczne i tylną.

Pojazd przykryty opończą oznacza pojazd odkryty wyposażony w opończę do ochrony załadowanego towaru.

Pojazd zamknięty oznacza pojazd z nadwoziem, które można zamknąć.

Pojemnik aerozolowy: *patrz aerozol.*

Pojemność maksymalna oznacza maksymalną pojemność naczynia lub opakowania, w tym dużego pojemnika do przewozu luzem (DPPL) i opakowania dużego, wyrażoną w metrach sześciennych lub litrach.

Pojemność zbiornika lub ***komory zbiornika***" dla cystern, oznacza całkowitą wewnętrzną pojemność zbiornika lub komory zbiornika wyrażoną w litrach lub w metrach sześciennych. Jeżeli nie jest możliwe całkowite napełnienie zbiornika lub komory zbiornika ze względu na ich kształt lub konstrukcję, to dla potrzeb określenia stopnia napełnienia cysterny i jej oznakowania należy przyjąć tę zmniejszoną pojemność.

Pomieszczenie mieszkalne oznacza pomieszczenia przeznaczone do użytkowania przez ludzi normalnie mieszkających na statku, w tym kuchnie, komory prowiantowe, toalety, umywalnie, łazienki, pralnie, hole, korytarze itd., lecz z wyłączeniem sterówki.

Pomieszczenie robocze oznacza pomieszczenie, która jest dostępne w trakcie eksploatacji statku i która nie jest ani częścią pomieszczeń mieszkalnych, ani też zbiorników ładunkowych, z wyjątkiem skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego, zakładając, że w tych ostatnich przestrzeniach nie zainstalowano żadnych maszyn.

Pompownia oznacza pomieszczenie robocze, w którym zainstalowane są pompy i pompy resztujące łącznie z ich wyposażeniem eksploatacyjnym.

Pozostałości po ładunku oznaczają ładunek ciekły, którego nie można usunąć ze zbiornika ładunkowego lub rurociągu do załadunku lub rozładunku za pomocą rozładowania lub resztowania.

Pozycja I.N.O. (inaczej nie określona) oznacza pozycję zbiorczą, do której mogą być zaliczone materiały, mieszaniny, roztwory lub przedmioty, jeżeli:

a) nie są one wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A; i

b) wykazują właściwości chemiczne, fizyczne lub niebezpieczne odpowiadające klasie, kodowi klasyfikacyjnemu, grupie pakowania oraz nazwie i opisowi danej pozycji I.N.O.

Pozycja zbiorcza oznacza pozycję wykazu obejmującą precyzyjnie zdefiniowaną grupę materiałów lub przedmiotów (patrz 2.1.1.2: B, C i D).

Przedsiębiorstwo oznacza osobę fizyczną lub prawną, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, stowarzyszenie lub grupę osób bez osobowości prawnej, niezależnie od tego czy wykonują one działalność zarobkową czy nie, organ posiadający osobowość prawną lub podległy organowi posiadającemu osobowość prawną.

Przepisy międzynarodowe oznaczają ADR, RID, Kodeks IMDG, Instrukcje techniczne ICAO, Kodeks IMSBC.

Przepisy modelowe ONZ (ang. „UN Model Regulations") oznaczają Przepisy modelowe stanowiące załącznik do dwudziestego pierwszego, poprawionego wydania „Zaleceń ONZ dotyczących transportu towarów niebezpiecznych" („Recommendations on the Transport of Dangerous Goods"), opublikowane przez Organizację Narodów Zjednoczonych (ST/SG/AC.10/1/Rev.21).

Przepisy ONZ oznacza przepisy załączone do Umowy dotyczącej przyjęcia jednolitych zaleceń technicznych dla wyposażenia pojazdów kołowych i części, które mogą być montowane i/lub używane w pojazdach kołowych, oraz warunków wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych zaleceń (Porozumienie 1958, z późniejszymi zmianami)

Przerywacz płomieni oznacza urządzenie zamontowane w otworze wentylacyjnym części instalacji lub też w rurociągu łączącym system różnych instalacji, celem którego jest umożliwienie przepływu, ale zapobieganie rozprzestrzenianiu się płomieni. Przerywacz płomieni powinien być badany zgodnie z normą ISO 16852:2016[18)] i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[19)], IECEx System[20)], ECE/TRADE/391[21)] lub co najmniej równoważna).

Przerywacz płomieni płytkowy oznacza część przerywacza płomieni, której głównym zadaniem jest zapobieganie przejściu płomieni.

Przestrzeń ładowni oznacza zamkniętą część statku, ograniczoną dziobowymi i rufowymi grodziami wodoszczelnymi, i przeznaczona jest do przewozu zbiorników ładunkowych niezależnych od kadłuba statku.

Przestrzeń ładunkowa oznacza całość następujących przestrzeni na pokładzie zbiornikowca:

Przestrzeń pod pokładem:

Przestrzeń pomiędzy dwiema pionowymi płaszczyznami prostopadłymi do płaszczyzny środkowej statku, która obejmuje zbiorniki ładunkowe, przestrzenie ładunkowe, przedziały bezpieczeństwa, przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego; płaszczyzny te zwykle pokrywają się z zewnętrznymi grodziami koferdamu lub grodziami końcowymi ładowni.

Przestrzeń nad pokładem: przestrzeń ograniczona:

- poprzecznie, przez pionowe płaszczyzny statku odpowiadające poszyciu bocznemu;
- w kierunku dziobu i w kierunku rufy, płaszczyznami pionowymi na wysokości zewnętrznych grodzi koferdamu/grodzi końcowych ładowni;
- w górę, przez płaszczyznę poziomą 2,50 m nad pokładem.

Płaszczyzny graniczne dziobowe i rufowe nazywane są „płaszczyznami granicznymi przestrzeni ładunkowej"

Przesyłka oznacza każdą sztukę przesyłki lub sztuki przesyłek, albo ładunek z towarami niebezpiecznymi przeznaczone przez nadawcę do przewozu.

Przewoźnik oznacza przedsiębiorstwo, które wykonuje przewóz na podstawie umowy przewozu lub bez niej.

Przewóz oznacza przemieszczanie towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem postojów koniecznych z punktu widzenia warunków przewozu oraz z uwzględnieniem czasu, przez który towary niebezpieczne znajdują się na statkach, w pojazdach, wagonach, cysternach i kontenerach ze względu na panujące warunki ruchu, przed, podczas i po przemieszczeniu.

Definicja ta obejmuje również krótkotrwałe składowanie towarów niebezpiecznych, występujące między przewozami, związane ze zmianą rodzaju lub środka transportu (przeładunek). Ma to zastosowanie pod warunkiem, że mogą być okazane na żądanie dokumenty przewozowe, w których wskazane jest miejsce wydania i miejsce odbioru, oraz pod warunkiem, że sztuki przesyłek i cysterny nie były otwierane w czasie takiego składowania, z wyjątkiem przypadków, gdy były kontrolowane przez władze właściwe.

---

18) Identyczna z normą EN ISO 16852:2016

19 Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

20) http://iecex.com/rules.

21) Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

Przewóz luzem oznacza przewóz nieopakowanych materiałów stałych sypkich.

Uwaga: Przewóz luzem według ADR lub RID, w ADN traktowany jest jako przewóz w sztukach przesyłki.

Przez lub do, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza państwa, przez które lub do których przewożona jest przesyłka, jednakże z wyłączeniem państw, „ponad" którymi przesyłka przewożona jest drogą lotniczą, jeżeli na ich terytorium nie jest planowane lądowanie.

Przyrząd kontroli załadunku oznacza system, na który składa się komputer (hardware) i oprogramowanie (software). Umożliwia ustalenie, że przy każdym balastowaniu i/lub załadunku:

- nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości obciążeń wzdłużnych oraz maksymalne dopuszczalne zanurzenie, oraz
- zachowana jest stateczność statku zgodnie z wymaganiami dla tego statku. W tym celu należy oszacować stateczność w stanie nieuszkodzonym i uszkodzonym.

Punkt zapłonu (Fp) oznacza najniższą temperaturę cieczy, przy której jej para tworzy z powietrzem mieszaninę zapalną.

R

Rama (klasa 2): patrz *wiązka butli*.

Reakcja niebezpieczna oznacza:

a) spalanie lub wydzielanie znacznych ilości ciepła;

b) wydzielanie gazów palnych, duszących, utleniających lub trujących;

c) tworzenie materiałów żrących;

d) tworzenie materiałów niestabilnych; i

e) niebezpieczny wzrost ciśnienia (dotyczy tylko cystern).

Rękawice ochronne oznaczają rękawice, które ochraniają ręce użytkownika podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich rękawic ochronnych powinien wynikać z rodzaju zagrożenia, które może pojawić się (patrz np. normy EN 374-1:2016, EN 374-2:2015 lub EN 374-4:2.2013). W przypadku zagrożenia mogącego wywołać naładowanie/wyładowanie elektrostatyczne, powinny spełniać wymagania normy EN 16350:2015.

Rozładowca: przedsiębiorstwo, które

a) zdejmuje kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę, cysternę przenośną, ze środka transportu, lub

b) rozładowuje zapakowane towary niebezpieczne, kontenery małe lub cysterny przenośne, lub

c) opróżnia materiały niebezpieczne ze zbiornika, pojazdu-cysterny, cysterny odejmowalnej, cysterny przenośnej lub kontenera-cysterny lub z wagonu-baterii, pojazdu-baterii, MEMU, MEGC, lub ze środka transportu do przewozu luzem, z kontenera wielkiego lub kontenera małego do przewozu luzem, lub kontenera do przewozu luzem.

d) usuwa pojazdy lub wagony ze statku.

Rozładunek oznacza wszystkie działania wykonywane przez rozładowcę zgodnego z definicją rozładowcy.

Ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU) oznacza jednostkę lub pojazd z zamontowaną jednostką służące do wytwarzania materiałów wybuchowych z towarów niebezpiecznych, które nie są materiałami wybuchowymi i ładowania ich do otworów strzałowych. Jednostka taka składa się z cystern, kontenerów do przewozu luzem, aparatury do wytwarzania, pomp oraz związanego z nimi wyposażenia. MEMU może posiadać specjalne przedziały ładunkowe na materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym w sztukach przesyłek.

Uwaga: Pomimo tego, że definicja MEMU zawiera określenia „wytwarzania materiałów wybuchowych" i „ładowania ich do otworów strzałowych", wymagania dla MEMU mają zastosowanie wyłącznie do przewozu i nie obejmują wytwarzania materiałów wybuchowych i ładowania ich do otworów strzałowych.

Rurociąg odprowadzający opary (na brzegu) oznacza rurociąg urządzenia brzegowego, który połączony jest w trakcie załadunku lub rozładunku ze statkowym rurociągiem odpowietrzającym.

Rurociąg odpowietrzający (na pokładzie) oznacza rurociąg zamontowany na statku, łączący jeden zbiornik ładunkowy lub większą ich liczbę z rurociągiem odprowadzającym opary podczas załadunku lub rozładunku. Rurociąg jest wyposażony w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiorniki ładunkowe na wypadek niedopuszczalnego wewnętrznego nadciśnienia lub podciśnienia.

Rurociąg do załadunku lub rozładunku oznacza wszystkie rurociągi, które mogą zawierać ładunek ciekły lub gazowy, włącznie z wężami, rurami z przyłączonymi pompami, filtrami i urządzeniami zamykającymi.

S

Schron bezpieczeństwa oznacza wyznaczony, rozpoznawalny, łatwo dostępny moduł (stały lub pływający), w którym wszystkie osoby przebywające na pokładzie mogą schronić się przed rozpoznawalnymi zagrożeniami ze strony ładunku przez co najmniej 60 minut, podczas których możliwa jest łączność ze służbami ratowniczymi i ratunkowymi. Schron bezpieczeństwa może być zintegrowany ze sterówką lub z pomieszczeniami mieszkalnymi. Podczas wypadku schron bezpieczeństwa może być ewakuowany. Schron bezpieczeństwa na pokładzie jest niedopuszczalny, jeżeli rozpoznawalnym zagrożeniem jest wybuch. Schron bezpieczeństwa na pokładzie i schron bezpieczeństwa pływający na zewnątrz statku podlegają certyfikacji uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Schron bezpieczeństwa na lądzie konstruuje się zgodnie z przepisami prawa lokalnego.

Silnik zasilany ogniwem paliwowym oznacza urządzenie służące do napędu innych urządzeń, składające się z ogniwa paliwowego i zbiornika paliwa, który może być zintegrowany z ogniwem paliwowym lub stanowić osobną część tego urządzenia, wraz ze wszystkimi jego elementami wyposażenia niezbędnymi do jego działania.

Składnik palny (w odniesieniu do aerozoli) oznacza materiał zapalny ciekły, materiał zapalny stały lub gaz palny i mieszaniny gazowe, zdefiniowane w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3. Określenie to nie obejmuje materiałów piroforycznych, samonagrzewających się i reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania powinno być oznaczane jedną z następujących metod: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

Skrzynia oznacza opakowanie z pełnymi, prostokątnymi lub wielobocznymi powierzchniami, wykonane z metalu, drewna, materiału drewnopochodnego, tektury, tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału. Dopuszcza się stosowanie małych otworów w celu ułatwienia manipulowania lub otwierania, albo w celu spełnienia wymagań klasyfikacyjnych, pod warunkiem, że nie powodują one naruszenia integralności opakowania podczas przewozu.

Spalanie ciągłe oznacza spalanie ustabilizowane na czas nieokreślony (patrz norma ISO 16852:2016[22)]).

Statek oznacza statek żeglugi śródlądowej lub statek morski.

Statek-odolejacz oznacza zbiornikowiec typu N otwarty o nośności do 300 ton tak skonstruowany i wyposażony, aby przyjmować i przewozić odpady oleiste i tłuste pochodzące z innych statków. Statki bez zbiorników ładunkowych podlegają działowi 9.1 lub 9.2.

Statek zaopatrzeniowy oznacza zbiornikowiec typu N otwarty o nośności do 300 ton, zbudowany i wyposażony do przewozu i dostawy do innych statków materiałów przeznaczonych do eksploatacji statków.

Stopień napełnienia oznacza stosunek masy gazu znajdującego się w gotowym do użycia naczyniu ciśnieniowym, do masy wody, która w temperaturze 15 °C wypełniłaby całkowicie to naczynie.

Stopień napełnienia (zbiornika ładunkowego) jeżeli stopień napełnienia podany jest dla zbiornika ładunkowego, to oznacza on procent pojemności zbiornika ładunkowego, który może być zapełniony podczas załadunku.

System detekcji promieniowania oznacza przyrząd, w którym detektory promieniowania są jego elementami składowymi.

System pomiaru tlenu oznacza system monitorowania stanu ustalonego zdolny do wykrycia w porę znaczącego spadku zawartości tlenu w powietrzu i zdolny do aktywowania alarmów, jeżeli stężenie tlenu osiągnie wartość 19,5% objętościowo.

Urządzenie powinno być badane zgodnie z EN 50104:2019. Jeżeli jest stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem, to powinno także spełniać wymagania dla użycia w odpowiedniej strefie i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[23)], IECEx System[24)], ECE/TRADE/391[25)] lub co najmniej równoważna).

System pomiaru tlenu może być zaprojektowany także jako część kombinowanego systemu pomiarowego dla pomiarów zarówno gazów palnych jak i pomiarów tlenu.

System resztowania rozładunkowego (wydajnościowy) oznacza system odpowiadający wymaganiom w Załączniku II CDNI w celu całkowitego osuszenia, jeżeli to możliwe, zbiorników ładunkowych, oraz resztowania rurociągów do załadunku lub rozładunku, za wyjątkiem pozostałości po ładunku.

System wykrywania gazu oznacza system monitorowania stanu ustalonego, z czujnikami pomiaru bezpośredniego, zdolny do wykrycia w porę znaczących stężeń gazów palnych w stężeniach poniżej ich DGW i zdolny do aktywowania alarmów po przekroczeniu wartości granicznej. Powinien być skalibrowany przynajmniej dla n-heksanu. Poziom progowy czujników powinien być ustawiony na nie więcej niż 10% DGW n-heksanu.

Urządzenie powinno być certyfikowane zgodnie z IEC/EN[24)] 60079-29-1:2016 i, w urządzeniach sterowanych elektronicznie, również zgodnie z EN 50271:2010 lub EN 50271:2018. Jeżeli jest stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem, to powinno także spełniać wymagania dla użycia w odpowiedniej strefie i powinien być dostarczony dowód zgodności z

---

[22)] Identyczna z normą EN ISO 16852:2016.

[23] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

[24)] http://iecex.com/rules.

[25)] Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[24], IECEx System[26], ECE/TRADE/391[27] lub co najmniej równoważna).

System zamknięcia w odniesieniu do przewozu materiałów promieniotwórczych, oznacza zestaw złożony z materiału rozszczepialnego i elementów opakowania, który według specyfikacji projektowej i uzgodnienia dokonanego przez władzę właściwą przeznaczony jest do zapewnienia bezpieczeństwa krytycznościowego.

System zapewniający szczelność, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zespół elementów opakowania, który według specyfikacji projektowej przeznaczony jest do utrzymania wewnątrz materiału promieniotwórczego podczas przewozu.

System zarządzania w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zbiór zależnych lub współdziałających ze sobą elementów (system) służący do określenia zasad i celów oraz do umożliwienia osiągnięcia tych celów w sposób sprawny i skuteczny.

System zraszania wodą oznacza instalację na pokładzie, która poprzez równomierną dystrybucję wody może chronić zewnętrzne pionowe powierzchnie na dziobie i rufie statku, wszystkie pionowe powierzchnie nadbudowy a także powierzchnie pokładówki i pokładu usytuowane nad nadbudową, maszynownię i pomieszczenia, w których mogą być składowane materiały zapalne. W celu ochrony danego obszaru przepustowość systemu zraszania wodą powinna wynosić co najmniej 10 litrów/m^2 na minutę. System zraszania wodą powinien być wykonany w sposób umożliwiający jego użytkowanie w ciągu całego roku. Obsługa systemu zraszania wodą powinna być możliwa ze sterówki i z obszaru bezpiecznego.

Szkolenie oznacza naukę, kursy lub praktykę wykonywaną przez organizatora zatwierdzonego przez władzę właściwą.

Szlam olejowy oznacza pozostałości węglowodorów z normalnej eksploatacji statków morskich, np. pozostałości po stosowaniu paliw lub olejów smarowych do maszyn głównych lub pomocniczych, oleje odpadowe otrzymane przez oddzielenie z instalacji filtrujących olej, pozostałości olejowe zebrane w dołach oraz pozostałości olejów hydraulicznych i smarnych;

UWAGA: W ADN definicja MARPOL obejmuje również pozostałości powstałe w wyniku uzdatniania wody zęzowej na pokładzie statków morskich.

Szpula (klasa 1) oznacza urządzenie wykonane z tworzywa sztucznego, drewna, tektury, metalu lub innego odpowiedniego materiału, wyposażone w trzpień obrotowy, ze ściankami zewnętrznymi na obu końcach trzpienia lub bez takich ścianek. Materiały i przedmioty mogą być nawinięte na trzpień i utrzymywane w tej pozycji przez ścianki boczne.

Sztuka przesyłki oznacza końcowy produkt operacji pakowania składający się z opakowania, opakowania dużego lub DPPL, wraz z jego zawartością, który jest przygotowany do wysyłki. Określenie to obejmuje naczynia do gazów zdefiniowanie w niniejszym rozdziale, jak również przedmioty, które ze względu na swój rozmiar, masę lub kształt mogą być przewożone bez opakowania albo w pakietach, klatkach lub w urządzeniach do przenoszenia. Poza tym, że określenie to nie stosuje się do przewozu materiałów promieniotwórczych, nie stosuje się ono również do materiałów przewożonych luzem oraz materiałów przewożonych w cysternach.

Na pokładzie statków termin ten obejmuje pojazdy, wagony, kontenery (włącznie z nadwoziami wymiennymi), kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy-baterie, wagony-baterie, pojazdy-cysterny, wagony-cysterny i MEGC.

Uwaga: W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 2.2.7.2, ADR 4.1.9.1.1 oraz ADR dział 6.4.

Ściana ochronna gazo- i cieczoszczelna oznacza ścianę gazo- i cieczoszczelną na pokładzie, o wysokości płaszczyzny granicznej przestrzeni ładunkowej, zapobiegającą wnikaniu gazów z wnętrza na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.

Ścieki oznaczają mieszaninę odpadów ładunkowych z wodą z mycia, rdzą lub szlamem, które mogą nadawać się do wypompowywania lub nie.

Środki ewakuacji oznaczają wszelkie środki, które można zastosować w celu oddalenia osób od zagrożenia do bezpiecznego miejsca.

Należy wziąć pod uwagę następujące zagrożenia:

- klasa 3, grupa pakowania III, UN 1202, druga i trzecia pozycja oraz klasa 4.1, 8 i 9 przy przewozie zbiornikowcami:
  wyciek z przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku;
- inne materiały klasy 3 i klasa 2 oraz materiały zapalne klasy 8 przy przewozie zbiornikowcami:
  ogień na pokładzie w obszarze przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku i materiał ciekły palący się na wodzie;
- klasa 5.1 przy przewozie zbiornikowcami:
  materiały utleniające w połączeniu z materiałami zapalnymi ciekłymi mogą spowodować wybuch;
- klasa 6.1 przy przewozie zbiornikowcami:
  gazy trujące znajdujące się w obszarze przyłącza brzegowego rurociągów do załadunku i rozładunku i przemieszczające się z kierunkiem wiatru;
- towary niebezpieczne przy przewozie na statkach do przewozu ładunków suchych:
  zagrożenia pochodzące ze strony towarów znajdujących się w ładowni statku.

Światło nieosłonięte oznacza światło wytworzone przez płomień, bez osłony ognioszczelnej.

Średnica zbiornika (dla *zbiorników cystern)* oznacza wewnętrzną średnicę *zbiornika.*

Środek przewozu oznacza, w odniesieniu do przewozu śródlądowymi drogami wodnymi, każdy statek, ładownię lub określoną powierzchnię pokładową statku; dla przewozu drogą lub koleją oznacza, pojazd lub wagon.

T

Taca (klasa 1) oznacza płytę wykonaną z metalu, tworzywa sztucznego, tektury lub innego odpowiedniego materiału, która umieszczana jest w opakowaniu wewnętrznym, pośrednim lub zewnętrznym i zapewnia ciasne ułożenie w takim opakowaniu. Powierzchnia tacy może być ukształtowana w taki sposób, żeby opakowania lub przedmioty mogły być w niej umieszczane, bezpiecznie unieruchomione i oddzielone jedno od drugiego.

Temperatura awaryjna oznacza temperaturę, po osiągnięciu której, w przypadku utraty możliwości regulacji temperatury, należy rozpocząć wykonywanie procedur awaryjnych.

Temperatura kontrolowana oznacza najwyższą temperaturę, w której nadtlenek organiczny lub materiał samoreaktywny lub polimeryzujący mogą być bezpiecznie przewożone.

Temperatura krytyczna oznacza temperaturę, powyżej której materiał nie występuje w stanie ciekłym.

Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR, ang. self-accelerating decomposition temperature, ***SADT***) oznacza najniższą temperaturę, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w sztuce przesyłki, DPPL lub cysternie użytej do przewozu. TSR (SADT) powinno być określone zgodnie z procedurami badania podanymi w Podręczniku badań i kryteriów Część II, sekcja 28.

Temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji (TSP, ang. self-accelerating polymerization temperature ***SAPT***) oznacza najniższą temperaturę, przy której może wystąpić samoprzyspieszająca się polimeryzacja materiału w sztuce przesyłki, DPPL lub cysternie przekazanej do przewozu. SAPT powinno być określone zgodnie z procedurami badania ustalonymi dla temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu dla materiałów samoreaktywnych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów Część II, sekcja 28.

Temperatura samozapłonu oznacza ustaloną w określonych warunkach najniższą temperaturę gorącej powierzchni, na której zapala się materiał palny w postaci mieszaniny typu gaz/powietrze lub para/powietrze (patrz EN 13237:2012).

Temperatura zapłonu oznacza najniższą temperaturę cieczy, w której jej para tworzy z powietrzem mieszaninę palną;

TI: patrz *wskaźnik transportowy.*

Toksymetr oznacza urządzenie przenośne umożliwiające zmierzenie znaczących stężeń gazów trujących i pary. Urządzenie powinno spełniać wymagania norm EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 i EN 45544-4:2016 lub ISO 17621:2015.

Jeżeli urządzenie będzie używane w obszarze zagrożenia wybuchem, to dodatkowo powinno być odpowiednie do używania w danej strefie i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[26)], IECEx System[27)], ECE/TRADE/391[28)] lub co najmniej równoważna).

Urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych przestrzeni.

Towarzystwo klasyfikacyjne uznane oznacza uznane przez władzę właściwą towarzystwo klasyfikacyjne, zgodnie z działem 1.15.

Towary niebezpieczne oznaczają materiały i przedmioty, których przewóz na podstawie ADN jest zabroniony, albo jest dopuszczony wyłącznie na warunkach podanych w ADN.

Trudnopalny oznacza materiał, który sam w sobie jest trudnopalny, i którego zewnętrzna powierzchnia jest co najmniej trudnopalna i we właściwym stopniu ogranicza rozprzestrzenianie się pożaru.

Aby określić zapalność przyjmuje się procedurę IMO A.653(16) lub równorzędne wymagania państw zawierających umowę.

Tworzywo sztuczne odzyskane oznacza materiał odzyskany z zużytych opakowań przemysłowych, które zostały oczyszczone i przygotowane do przetworzenia na inne opakowania. Szczególne właściwości materiału odzyskanego, wykorzystywanego do produkcji nowych opakowań, są regularnie sprawdzane i dokumentowane w ramach programu zapewniania jakości uznanego przez właściwy organ. Program zapewnienia jakości obejmuje zapis właściwego sortowania wstępnego i weryfikację, czy każda partia tworzywa sztucznego pochodzącego z recyklingu ma właściwy wskaźnik szybkości płynięcia, gęstość i wytrzymałość na rozciąganie, zgodne z typem konstrukcji wytwarzanej z tego odzyskanego materiału. Obejmuje to wiedzę o materiale opakowaniowym, z którego uzyskano tworzywo sztuczne odzyskane, a także wiedzę o wcześniejszej zawartości tych opakowań, jeśli ta wcześniejsza zawartość może zmniejszyć możliwości nowych opakowań wyprodukowanych z tego materiału. Ponadto program zapewnienia jakości producenta opakowań, zgodnie z 6.1.1.4 ADR, obejmuje wykonanie badania typu konstrukcji mechanicznej, o którym mowa w 6.1.5 ADR, na opakowaniach

---

[26] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

[27)] http://iecex.com/rules.

[28)] Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

wyprodukowanych z każdej partii tworzywa sztucznego odzyskanego. W tym badaniu, parametry sztaplowania mogą być zweryfikowane przez odpowiednią dynamiczną próbę ściskania, a nie statyczną próbę obciążeniową

UWAGA: *ISO 16103:2005 „Opakowania - Opakowania do transportu materiałów niebezpiecznych - Tworzywa sztuczne do recyklingu" zawiera dodatkowe wytyczne dotyczące procedur, które należy stosować przy zatwierdzaniu stosowania materiałów z tworzyw sztucznych odzyskanych. Niniejsze wytyczne zostały opracowane na podstawie doświadczeń związanych z produkcją bębnów i kanistrów z tworzyw sztucznych odzyskanych i jako takie mogą wymagać dostosowania do innych rodzajów opakowań, IBC i dużych opakowań wykonanych z tworzyw sztucznych odzyskanych.*

Tworzywo sztuczne wzmacniane włóknami oznacza materiał składający się z włóknistego oraz/lub cząsteczkowego wzmocnienia zawartego w termoutwardzalnym lub termoplastycznym polimerze (osnowie).

Typ zbiornika ładunkowego:

a) ***Zbiornik ładunkowy niezależny*** oznacza zbiornik ładunkowy wbudowany na stałe, ale odejmowalny od konstrukcji statku;

b) ***Zbiornik ładunkowy integralny*** oznacza zbiornik ładunkowy utworzony przez samą konstrukcję statku i otoczony kadłubem zewnętrznym lub ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego;

c) ***Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba*** oznacza zbiornik ładunkowy integralny, którego ściana dolna i ściany boczne nie tworzą ani kadłuba zewnętrznego statku ani zbiornika ładunkowego niezależnego.

d) ***Zbiornik membranowy*** oznacza zbiornik ładunkowy, który składa się z cienkiej cieczoszczelnej i gazoszczelnej wykładziny (membrany) oraz izolacji podtrzymywanej przez przylegający kadłub wewnętrzny i wewnętrzną konstrukcję dna statku z podwójnym kadłubem.

Typy ochrony:

Wyposażenie elektryczne (patrz IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020 lub co najmniej równoważna)

EExd: osłona ognioszczelna (IEC 60079-1:2014 Cor 1:2018 lub co najmniej równoważna);

EExe: budowa wzmocniona (IEC 60079-7:2016 A1:2017 lub co najmniej równoważna);

EEx ia i EEx ib: wykonanie iskrobezpieczne (IEC 60079-11:2011 Cor.:2012 lub co najmniej równoważna);

EEx m: osłona zamknięta (IEC 60079-18:2014; A1:2017; Cor.:2018 lub co najmniej równoważna);

EEx p: osłona gazowa z nadciśnieniem (IEC 60079-2:2014 Cor.:2015 lub co najmniej równoważna);

EEx q: osłona piaskowa (IEC 60079-5:2015 lub co najmniej równoważna).

Wyposażenie nieelektryczne (patrz ISO 80079-36:2016 lub co najmniej równoważna)

EEx (fr): obudowa z ograniczeniem przepływu (EN 13463-2:2005 lub co najmniej równoważna);

EEx (d): obudowa ognioszczelna (EN 13463-3:2005 lub co najmniej równoważna);

EEx (c): konstrukcyjnie bezpieczna (ISO 80079-37:2016 lub co najmniej równoważna);

EEx (b): z kontrolą źródła zapłonu (EN 13463-6:2005 lub co najmniej równoważna);

EEx (k): zanurzone w cieczy (EN 13463-8:2005 lub co najmniej równoważna).

Typy statku:

Typ G: zbiornikowiec do przewozu gazów pod ciśnieniem lub jako gazy schłodzone.

Typ C: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych. Statek może być gładkopokładowcem z podwójnym kadłubem lub z podwójnym dnem. Zbiorniki ładunkowe mogą zostać utworzone przez wewnętrzny kadłub statku lub zostać zainstalowane w ładowniach jako odrębne zbiorniki.

Typ N: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych.

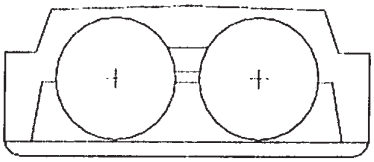
Typ N zamknięty: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych zamkniętych.

Typ N otwarty: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych otwartych.

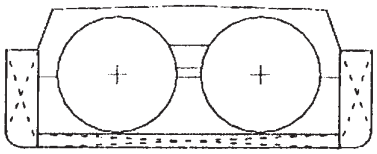
Typ N otwarty z przerywaczem płomienia: zbiornikowiec do przewozu materiałów ciekłych w zbiornikach ładunkowych otwartych, których otwory do atmosfery są wyposażone w przerywacze płomieni wytrzymujące spalanie ciągłe.

Szkice (przykładowe):

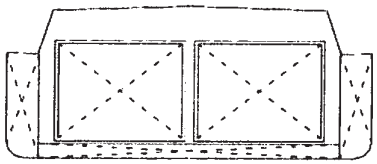
Typ G:



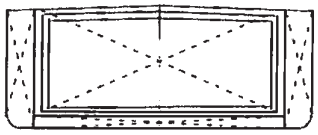
Typ G: Model zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)



Typ G: Model zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

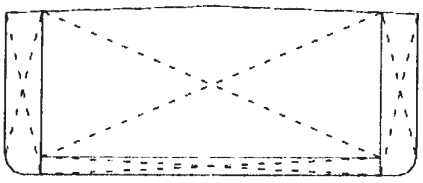


Typ G: Model zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

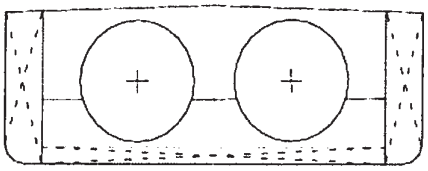


Typ G: Model zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiorników ładunkowych 4

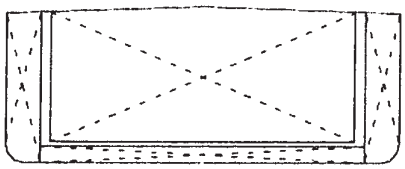
Typ C:



Typ C: Model zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 2

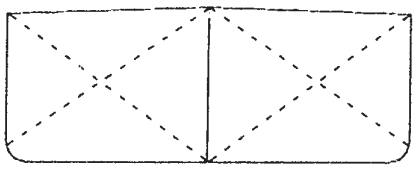


Typ C: Model zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiornika ładunkowego 1

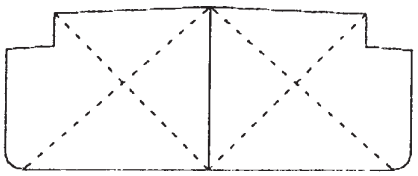


Typ C: Model zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 1

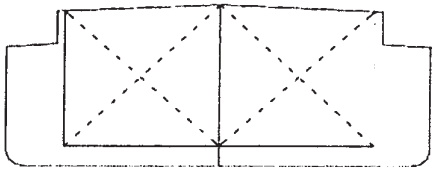
Typ N:



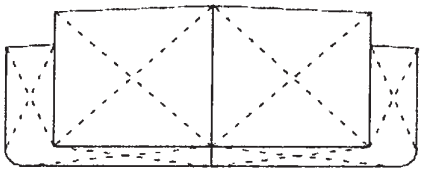
Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2



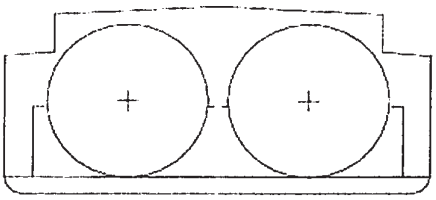
Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 3
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Model zbiornika ładunkowego 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)

U

Układ magazynowania w wodorkach metali oznacza pojedynczy kompletny system magazynowania wodoru, zawierający zbiornik naczynia ciśnieniowego, wodorki metali, urządzenie obniżające ciśnienie, zawór odcinający, wyposażenie obsługowe i wewnętrzne części składowe, używany wyłącznie do przewozu wodoru.

Urządzenia elektryczne strugoszczelne oznaczają urządzenia elektryczne tak zaprojektowane, że woda skierowana za pomocą dyszy na obudowę z jakiegokolwiek kierunku nie powoduje uszkodzeń. Warunki testowe określone są w publikacji IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013, minimalny stopień ochrony IP 55.

Urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia zbiorników ładunkowych oznacza urządzenie sterowane ręcznie lub zdalnie, które zamontowane jest w taki sposób, aby umożliwić bezpieczne obniżenie ciśnienia. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to urządzenie powinno być odporne na deflagrację i zdolne wytrzymać spalanie ciągłe dla większości najbardziej niebezpiecznych materiałów w wykazie materiałów statku. Bezpieczeństwo deflagracji powinno być zbadane zgodnie z normą ISO 16852:2016[29)] i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[30)], IECEx System[31)], ECE/TRADE/391[32)] lub co najmniej równoważna). Bezpieczeństwo deflagracji może być zapewnione przez zintegrowany przerywacz płomienia płytkowy odporny na spalanie ciągłe lub przerywacz płomienia odporny na spalanie ciągłe (ochrona przed deflagracją).

Urządzenie elektryczne lub instalacja elektryczna o ograniczonym zagrożeniu wybuchem oznacza urządzenia i instalacje elektryczne, które podczas normalnej eksploatacji nie powodują iskrzenia, a temperatura ich powierzchni nie przekracza 200 °C. Urządzenia te obejmują na przykład:

- silniki trójfazowe asynchroniczne klatkowe;
- prądnice bezszczotkowe ze wzbudzeniem bezstykowym;
- bezpieczniki z zamkniętym elementem topikowym;
- przyrządy elektroniczne bezstykowe; lub

lub instalacje lub urządzenia elektryczne z co najmniej obudową strugoszczelną (stopień ochrony IP 55 lub wyższy), których temperatura powierzchni podczas normalnej eksploatacji nie przekracza 200 °C.

Urządzenie obniżające ciśnienie oznacza uruchamiany automatycznie zawór bezpieczeństwa, zadaniem którego jest ochrona zbiornika ładunkowego przed niedopuszczalnym ciśnieniem wewnętrznym.

Urządzenie manipulacyjne (dla DPPL elastycznych) oznacza pas nośny, pętlę, uchwyt lub ramę, które są zamocowane do korpusu DPPL lub stanowią jego przedłużenie.***Urządzenie probiercze częściowo zamknięte*** oznacza urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego lub do rurociągów do załadunku i rozładunku, stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe mogły przedostać się ze zbiornika ładunkowego do powietrza tylko w niewielkiej ilości. Dopóki urządzenie nie jest używane, dopóty powinno pozostać w stanie zamkniętym.

Urządzenie probiercze zamknięte oznacza urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego lub do rurociągów do załadunku i rozładunku, stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe nie wydostały się ze zbiornika ładunkowego. Urządzenie to powinno być dopuszczone przez władzę właściwą.

Urządzenie przyjmujące oznacza stacjonarne lub mobilne urządzenie dla przyjmowania gazów i par podczas odgazowywania próżnego lub rozładowanego zbiornika ładunkowego i rurociągi dla załadunku i rozładunku.

Używanie wyłączne, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza używanie pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego wyłącznie przez jednego nadawcę, przy czym wszystkie czynności załadunku, rozładunku i przewozu - początkowe, przejściowe i końcowe - wykonywane są zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy w przypadkach, gdy wymagają tego przepisy ADN.

---

29) Identyczna z normą EN ISO 16852:2016.
30) Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.
31) http://iecex.com/rules.
32) Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

W

Wagon oznacza pojazd kolejowy nieposiadający własnego napędu, przeznaczony do przewozu towarów (patrz także: *wagon-bateria*, *wagon-cysterna*, *wagon kryty*, *wagon odkryty*, *wagon przykryty opończą*).

Wagon-bateria oznacza wagon zawierający elementy połączone ze sobą wspólnym kolektorem i przymocowane na stałe do tego wagonu. Za elementy wagonu baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli (zwane też „ramami"), bębny ciśnieniowe, jak również cysterny przeznaczone do przewozu gazów zgodnych z definicją w 2.2.2.1.1, o pojemności większej niż 450 litrów.

Wagon-cysterna oznacza wagon do przewozu materiałów ciekłych, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, który składa się z nadwozia i jednej lub wielu cystern i ich części wyposażenia, oraz z podwozia zaopatrzonego w jego własne wyposażenie (zestawy kołowe, resory, urządzenie cięgłowe i zderzakowe, hamulce i napisy).

Uwaga: Za wagon-cysternę uważa się również wagon z cysterną odejmowalną.

Wagon kryty oznacza wagon z nieruchomymi lub przesuwnymi ścianami bocznymi lub dachem.

Wagon odkryty oznacza wagon z lub bez ścian bocznych i czołowych, którego powierzchnia ładunkowa jest odkryta.

Wagon przykryty opończą oznacza wagon odkryty wyposażony w opończę do ochrony załadowanego towaru.

Wiązka butli oznacza pojemnik ciśnieniowy składający się z zestawu butli lub zbiornika butli razem umocowanych, połączonych ze sobą wspólnym kolektorem i przewożonych jako całość. Całkowita pojemność wodna wiązki butli nie może być większa niż 3000 litrów, z wyjątkiem wiązek przeznaczonych do przewozu gazów trujących klasy 2 (grupy oznaczone kodem rozpoczynającym się od litery „T", zgodnie z przepisem 2.2.2.1.3), dla których pojemność wodna wiązki powinna być ograniczona do 1000 litrów.

Wieloelementowy kontener do gazu (MEGC) oznacza jednostkę składającą się z elementów połączonych ze sobą kolektorem i zamocowanych w ramie. Za elementy wieloelementowego kontenera do gazu uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli, bębny ciśnieniowe oraz cysterny przeznaczone do przewozu gazów zdefiniowanych w 2.2.2.1.1, o pojemności większej niż 450 litrów.

Uwaga: W odniesieniu do MEGC-UN, patrz dział ADR 6.7.

Winda ratownicza oznacza urządzenie do podnoszenia osób z przestrzeni takiej jak zbiorniki ładunkowe, koferdamy i przestrzenie kadłuba podwójnego. To urządzenie powinno być obsługiwane przez jedną osobę.

Węże oznaczają elastyczne półwyroby z elastomerów, termoplastów lub stali nierdzewnej, składające się z jednej lub kilku pokryć i warstw.

Władza właściwa oznacza władzę(-e), albo inne(-e) organ(-y), upoważnione(-e) w każdym państwie i w każdym określonym przypadku zgodnie z prawem krajowym.

Woda zęzowa oznacza zaolejoną wodę z zęz maszynowni, skrajników, koferdamów i przestrzeni kadłuba podwójnego.

Wodoszczelność oznacza takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że przenikanie wody jest niemożliwe.

Worek oznacza elastyczne opakowanie z papieru, folii, tworzywa sztucznego, materiału tkanego lub innego odpowiedniego materiału.

Wskaźnik krytycznościowy (criticality safety index, ***CSI***) wyznaczony dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera zawierającego materiał rozszczepialny, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza liczbę, która jest wykorzystywana do zapewnienia kontroli nad gromadzeniem sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych lub kontenerów zawierających materiały rozszczepialne.

Wskaźnik transportowy (Transport Index, ***TI***) wyznaczony dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera lub nieopakowanych materiałów LSA-I lub SCO-I lub SCO-III, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza liczbę, która jest wykorzystywana do zapewnienia kontroli nad narażeniem na promieniowanie.

Wybuch *oznacza* nagłą reakcję utlenienia lub rozkładu, której towarzyszy wzrost temperatury lub ciśnienia, lub obu jednocześnie (patrz EN 13237:2012).

Wykładzina oznacza osłonę cylindryczną lub worek, wraz z otworami i zamknięciami, umieszczone wewnątrz opakowania, w tym także opakowania dużego lub DPPL, ale niestanowiące integralnej części tego opakowania.

Wykładzina ochronna *(dla cystern)* oznacza wykładzinę lub powłokę chroniącą metalowy materiał zbiornika przed przewożonymi substancjami.

Uwaga: Ta definicja nie ma zastosowania do wykładziny lub powłoki stosowanej tylko w celu ochrony przewożonego materiału.

Wyposażenie (patrz Dyrektywa 2014/34/WE[33)]) oznacza elektryczne i nieelektryczne maszyny, aparaty, stałe lub przenośne urządzenia, ich komponenty kontrolne i instrumentacyjne oraz systemy wykrywania i zapobiegania, które oddzielnie lub

---

[33)] Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

razem przeznaczone są do wytwarzania, przenoszenia, magazynowania, mierzenia, kontroli i konwersji energii i/lub postępowania z materiałem i które mogą być powodem wybuchu jako potencjalne źródło zapłonu.

Wyposażenie i przedmioty, którym przyporządkowany jest numer UN i przewożone są jako ładunek, nie są objęte tą definicją.

Wyposażenie przeznaczone do użycia w strefach zagrożenia wybuchem oznacza wyposażenie elektryczne i nieelektryczne, w których podjęte są działania dla zapobiegania wytworzenia własnego źródła zapłonu. Takie wyposażenie powinno być zgodne z wymaganiami dla użycia w danej strefie. Powinno być zbadane zgodnie z typem ochrony i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[35], IECEx System[34], ECE/TRADE/391[35] lub co najmniej równoważna).

Wymagany poziom wyposażenia (EPL[36]) (patrz norma IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) oznacza poziom ochrony przyporządkowany do wyposażenia, oparty o prawdopobieństwo stania się źródłem zapłonu.

EPL „Ga":

Wyposażenie z poziomem ochrony „bardzo wysoki". Takie wyposażenie odpowiada wyposażeniu kategorii 1 zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[35]).

Wyposażenie o poziomie ochrony „Ga" jest odpowiednie do użycia w strefach 0, 1 i 2.

EPL „Gb":

Wyposażenie z poziomem ochrony „wysoki". Takie wyposażenie odpowiada wyposażeniu kategorii 2 zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[35].

Wyposażenie o poziomie ochrony „Gb" jest odpowiednie do użycia w strefach 1 i 2.

EPL „Gc":

Wyposażenie z poziomem ochrony „ulepszony". Takie wyposażenie odpowiada wyposażeniu kategorii 2 zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[35].

Wyposażenie o poziomie ochrony „Gb" jest odpowiednie do użycia w strefie 2.

Wzór, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza opis materiału rozszczepialnego wyłączonego na podstawie 2.2.7.2.3.5 f), materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej, materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego, sztuki przesyłki lub opakowania, który pozwala dokładnie określić taki wyrób. Opis ten może zawierać wykazy elementów, rysunki techniczne, protokoły potwierdzające zgodność wzoru z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz inną stosowną dokumentację.

Z

Zakres wybuchowości oznacza zakres stężenia materiału łatwopalnego lub mieszaniny materiału w powietrzu, w którym może nastąpić wybuch, względnie zakres stężenia materiału lub mieszaniny materiałów łatwopalnych w mieszaninie z powietrzem/gazem obojętnym, w którym może nastąpić wybuch, ustalonego w określonych warunkach testowych.

Załadowca oznacza przedsiębiorstwo, które ładuje:

a) zapakowane towary niebezpieczne, kontenery małe lub cysterny przenośne do lub na środek transportu lub do kontenera, lub

b) kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę lub cysternę przenośną na środek transportu, lub

c) pojazd lub wagon do lub na statek.

Załadunek oznacza wszystkie działania wykonywane przez załadowcę zgodnego z definicją *załadowcy*.

Zamknięcie oznacza urządzenie służące do zamykania otworu naczynia.

UWAGA: W przypadku naczyń ciśnieniowych, zamknięcia to np. zawory, urządzenia obniżające ciśnienie, manometry czy wskaźniki poziomu.

Zamknięte naczynie kriogeniczne oznacza izolowane termicznie naczynie ciśnieniowe do zamrożonych skroplonych gazów o pojemności wody nieprzekraczającej 1000 litrów.

Zapewnienie jakości oznacza systematyczny program kontroli i inspekcji stosowany przez organizację lub jednostkę, którego celem jest zapewnienie stosowania w praktyce przepisów bezpieczeństwa ADN.

Zapewnienie zgodności (materiały promieniotwórcze) oznacza systematyczny program działań stosowanych przez władzę właściwą, którego celem jest zapewnienie stosowania w praktyce wymagań ADN.

Zatwierdzenie jednostronne, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza zatwierdzenie wzoru, które powinno być dokonane wyłącznie przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest

---

[34]) http://iecex.com/rules.

[35]) Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

[36]) Wyrażenie EPL oznacza Poziom ochrony wyposażenia.

Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno zostać uprawomocnione przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN (patrz ADR 6.4.22.8).

Zatwierdzenie wielostronne dla przewozu materiałów promieniotwórczych: zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki przez odpowiednią władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru lub przesyłki, jak również władze właściwe każdego państwa, przez lub do terytorium którego przesyłka będzie przewożona.

Zawartość promieniotwórcza, w odniesieniu do przewozu materiału promieniotwórczego, oznacza materiał promieniotwórczy razem z innymi skażonymi lub aktywowanymi materiałami stałymi, materiałami ciekłymi lub gazami znajdującymi się w opakowaniu.

Zawór bezpieczeństwa oznacza urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie na skutek nadciśnienia, którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wewnętrznego (patrz także *zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór nadciśnieniowy, zawór podciśnieniowy*).

Zawór nadciśnieniowy oznacza urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie (zawór bezpieczeństwa), którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wewnętrznego.

Zawór podciśnieniowy oznacza automatycznie uruchamiany zawór bezpieczeństwa, którego zadaniem jest ochrona zbiornika ładunkowego przed niedopuszczalnym podciśnieniem wewnętrznym. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to powinien być deflagracyjnie bezpieczny dla zapobiegania eksplozji atmosferycznej dla najbardziej niebezpiecznego materiału w wykazie materiałów statku. Bezpieczeństwo deflagracji powinno być badane zgodnie z normą ISO 16852:2016[37)] i powinien być dostarczony dowód zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami (np. procedura oceny zgodności według Dyrektywy 2014/34/WE[38)], IECEx System[39)], ECE/TRADE/391[40)] lub co najmniej równoważna). Bezpieczeństwo deflagracji może być zapewnione przez zintegrowany przerywacz płomieni płytkowy odporny na spalanie ciągłe lub przez przerywacz płomieni odporny na spalanie ciągłe (ochrona przed deflagacją).

Uwaga: Według ADR takim urządzeniem dla zabezpieczenia cysterny jest zawór próżniowy.

Zawór wentylacyjny szybkowylotowy oznacza zawór obniżający ciśnienie zaprojektowany tak, aby osiągnąć nominalną prędkość przepływu, która przekracza prędkość płomienia mieszaniny palnej, tym samym zapobiegając przenoszeniu płomienia. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to zawór obniżający ciśnienie powinien być zbadany zgodnie z normą ISO 16852:2016[39)] i powinny być przedstawione dowody spełnienia mających zastosowanie wymagań (np. procedura oceny zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[40)], IECEx System[41)], ECE/TRADE/391[42)] lub co najmniej równoważna).

Zbiornik ładunkowy oznacza zbiornik przymocowany na stałe do statku, przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych.

Zbiornik ładunkowy (próżny) oznacza zbiornik ładunkowy, który po rozładunku nie zawiera ładunku resztkowego, ale może nie być wolny od gazu.

Zbiornik ładunkowy (odgazowany) oznacza zbiornik ładunkowy, który po rozładunku nie zawiera ładunku resztkowego lub jakiegokolwiek mierzalnego stężenia niebezpiecznych gazów i par.

Zbiornik ładunkowy (rozładowany)oznacza zbiornik ładunkowy, który po rozładunku może zawierać trochę ładunku resztkowego.

Zbiornik naczynia ciśnieniowego oznacza butlę, zbiornik rurowy, bęben ciśnieniowy lub odzyskowe naczynie ciśnieniowe bez jego zamknięć i innego wyposażenia serwisowego, ale obejmujące wszelkie trwale zamocowane urządzenia (np. pierścień górny, pierścień dolny).

UWAGA: *Używane są także terminy „zbiornik butli", „zbiornik bębna ciśnieniowego" oraz „zbiornik rurowy".*

Zbiornik resztkowy oznacza cysternę stałą przeznaczoną do gromadzenia ładunku resztkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków.

Zbiornik rurowy oznacza naczynie ciśnieniowe bez szwu lub kompozytowe o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, ale nie większej niż 3000 litrów.

Zbiornik wewnętrzny, dla naczynia kriogenicznego, oznacza zbiornik ciśnieniowy przeznaczony do zawierania zamrożonego gazu skroplonego.

Zbiornikowiec oznacza statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach ładunkowych.

Zestaw węży oznacza wąż połączony lub zespawany z obu stron z armaturą; połączenie z armaturą powinno być tak wykonane, że można je poluzować tylko narzędziami.

---

37) Identyczna z normą EN ISO 16852:2016

38 Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

39) http://iecex.com/rules.

40) Wspólne wytyczne dla wyposażenia stosowanego w atmosferze wybuchowej, Narody Zjednoczone 2011.

Zrębnica ochronna cieczoszczelna oznacza zrębnicę cieczoszczelną na pokładzie statku, o wysokości zewnętrznej grodzi zbiornika ładunkowego (patrz rysunek stref), w odległości nie większej niż 0,60 m od grodzi zewnętrznej koferdamu lub grodzi końcowej ładowni, która zapobiega przed wnikaniem cieczy na część dziobową lub rufową statku. Połączenia pomiędzy zrębnicami ochronnymi i zrębnicami przelewowymi powinny być cieczoszczelne.

Zrębnica przelewowa oznacza zrębnicę na pokładzie statku równoległą do poszycia bocznego, z zamykalnymi otworami, dla zapobiegania wyciekaniu cieczy poza burtę. Połączenia ze zrębnicą przelewową, jeżeli są zainstalowane, powinny być cieczoszczelne.

1.2.2 Jednostki miar

1.2.2.1 W ADN stosowane są następujące jednostki miar[41)]

Wielkość	Jednostka SI[42)]	Inne dopuszczone jednostki	Zależności między jednostkami
Długość	m (metr)	-	-
Powierzchnia	m^2 (metr kwadratowy)	-	-
Objętość	m^3 (metr sześcienny)	l[43)] (litr)	$1\ l = 10^{-3}\ m^3$
Czas	s (sekunda)	min (minuta) h (godzina) d (doba)	1 min = 60 s 1 h = 3600 s 1 d = 86400 s
Masa	kg (kilogram)	g (gram) t (tona)	$1\ g = 10^{-3}$ kg $1\ t = 10^3$ kg
Gęstość (masy)	kg/m^3	kg/l	$1\ kg/l = 10^3\ kg/m^3$
Temperatura	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	0°C = 273,15 K
Różnica temperatur	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	1°C = 1 K
Siła	N (niuton)	-	$1\ N = 1\ kg \times m/s^2$
Ciśnienie	Pa (paskal)	bar (bar)	$1\ bar = 10^5$ Pa $1\ Pa = 1\ N/m^2$
Naprężenie	N/m^2	N/mm^2	$1\ N/mm^2 = 1MPa$
Praca Energia Ilość ciepła	J (dżul)	kWh (kilowatogodzina) eV (elektronowolt)	1 kWh = 3,6 MJ 1 J = 1 N × m = 1 W × s $1\ eV = 0{,}1602 \times 10^{-18}$ J
Moc	W (wat)	-	1 W = 1 J/s = 1 N × m/s
Oporność elektryczna	Ω (om)	--	$1\ \Omega = 1\ kg \cdot m^2 / s^3 / A^2$
Lepkość kinematyczna	m^2/s	mm^2/s	$1\ mm^2/s = 10^{-6}\ m^2/s$
Lepkość dynamiczna	Pa × s	mPa× s	$1\ mPa \times s = 10^{-3}$ Pa × s
Aktywność	Bq (bekerel)		
Równoważnik dawki	Sv (siwert)		

41) Przy przekształcaniu alternatywnych jednostek na jednostki układu SI dopuszcza się następujące zaokrąglenia:

Siła
1 kG = 9,807 N
1 N = 0,102 kG

Naprężenie
$1\ kG/mm^2 = 9{,}807\ N/mm^2$
$1\ N/mm^2 = 0{,}102\ kG/mm^2$

Ciśnienie
$1\ Pa = 1\ N/m^2 = 1{,}02^{-5}$ bara $= 1{,}02 \times 10^{-5}\ kG/cm^2 = 0{,}75 \times 10^{-2}$ tor
1 bar $= 10^5$ Pa = 1,02 kg/cm2 = 750 tor
$1\ kG/cm^2 = 9{,}807 \times 10^4$ Pa = 0,9807 bara = 736 tor
1 tor $= 1{,}33 \times 10^2$ Pa $= 1{,}33 \times 10^{-3}$ barów $= 1{,}36 \times 10^{-3} kG/cm^2$

Energia, praca, ilość ciepła
$1\ J = 1\ N \times m = 0{,}278 \times 10^{-6}$ kWh = $0{,}102\ kg \times m = 0{,}239 \times 10^{-3}$ kcal
$1\ kW \times h = 3{,}6 \times 10^6\ J = 367 \times 10^3 kGm = 860$ kcal
$1\ kg \times m = 9{,}807\ J = 2{,}72 \times 10^{-6}$ kWh = $2{,}34 \times 10^{-3}$ kcal
1 kcal = $4{,}19 \times 10^3$ J = $1{,}16 \times 10^{-3}$ kWh = 427 kg × m

Moc
1 W = 0,102 kg × m/s = 0,86 kcal/h
1 kg × m/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h
1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kg × m/s

Lepkość kinematyczna
$1\ m^2/s = 10^4$St (stokesów)
1 St = $10^{-4}\ m^2/s$

Lepkość dynamiczna
$1\ Pa \times s = 1\ N \cdot s/m^2 = 10$ P (puazów) = $0{,}102\ kg \times s/m^2$
$1\ P = 0{,}1\ Pa \times s = 0{,}1\ N \times s/m^2 = 1{,}02 \times 10^{-2}\ kg \times s/m^2$
$1\ kg \times s/m^2 = 9{,}807\ Pa \times s = 9{,}807\ N \times s/m^2 = 98{,}07$ P

42) Międzynarodowy układ jednostek (SI) jest wynikiem postanowień Generalnej Konferencji Miar i Wag (Adres: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

43) W przypadku użycia maszyny do pisania (drukarki), w której znaki „l" i „1" nie różnią się między sobą, dopuszcza się użycie skrótu „L" zamiast „l".

Dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostki miary mogą być wyrażane poprzez dodanie do nazwy lub symbolu tej jednostki przedrostków lub symboli o następującym znaczeniu:

Mnożnik		Przedrostek	Symbol
1 000 000 000 000 000 000 = 10^{18}	trylion	eksa	E
1 000 000 000 000 000 = 10^{15}	biliard	peta	P
1 000 000 000 000 = 10^{12}	bilion	tera	T
1 000 000 000 = 10^{9}	miliard	giga	G
1 000 000 = 10^{6}	milion	mega	M
1 000 = 10^{3}	tysiąc	kilo	k
100 = 10^{2}	sto	hekto	h
10 = 10^{1}	dziesięć	deka	da
0,1 = 10^{-1}	dziesiąta	decy	d
0,01 = 10^{-2}	setna	centy	c
0,001 = 10^{-3}	tysiączna	mili	m
0,000 001 = 10^{-6}	milionowa	mikro	μ
0,000 000 001 = 10^{-9}	miliardowa	nano	n
0,000 000 000 001 = 10^{-12}	bilionowa	piko	p
0,000 000 000 000 001 = 10^{-15}	biliardowa	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10^{-18}	trylionowa	atto	a

Uwaga. 10^{9} = 1 bilion jest nazewnictwem Narodów Zjednoczonych stosowanympo angielsku. Analogicznie 10^{-9} = 1 bilionowa.

1.2.2.2 Jeżeli wyraźnie nie podano inaczej, to znak „%" w rozumieniu ADN oznacza:

a) w przypadku mieszanin materiałów stałych lub materiałów ciekłych, a także w przypadku roztworów oraz materiałów stałych zwilżonych cieczą, procentowy udział masy materiału w odniesieniu do całkowitej masy mieszaniny, roztworu lub zwilżonego materiału stałego;

b) w przypadku mieszanin gazów sprężonych napełnianych ciśnieniowo, stosunek objętości określony jako procentowy udział gazu w objętości całkowitej mieszaniny, lub przy napełnianiu według masy, stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny;

c) w przypadku mieszanin gazów skroplonych i gazów rozpuszczonych stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny.

1.2.2.3 Wszelkiego rodzaju ciśnienia dotyczące naczyń (np. ciśnienie próbne, ciśnienie wewnętrzne, ciśnienie powodujące otwarcie zaworów bezpieczeństwa) są zawsze podawane jako ciśnienie manometryczne (w stosunku do ciśnienia atmosferycznego); natomiast prężność pary zawsze wyrażona jest jako ciśnienie absolutne.

1.2.2.4 Jeżeli w ADN podaje się stopień napełnienia naczyń, to odnosi się to zawsze do materiałów o temperaturze 15 °C, jeżeli nie jest podana inna temperatura.

1.2.3 Lista skrótów

W ADN stosowane są skróty, akronimy i skrócone oznaczenia tekstów aktów prawnych, które mają następujące znaczenie:

A

*„ADR"** oznacza Umowę europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych;

„ASTM" oznacza Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Stany Zjednoczone Ameryki), www.astm.org;

C

*„CDNI"*** oznacza Konwencję o zbieraniu, składowaniu i odbiorze odpadów wytwarzanych podczas żeglugi po Renie i śródlądowych drogach wodnych;

*„CEVNI"**** oznacza Europejski kodeks żeglugi śródlądowej UNECE (EKG ONZ);

„CGA" oznacza Stowarzyszenie Gazów Sprężonych, 8484 Westpark Drive, Suite 220, McLean, Virginia 22102, Stany Zjednoczone, www.cganet.com;

„CIM"† oznacza Przepisy ujednolicone o umowie międzynarodowego przewozu towarów kolejami (Załącznik B do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF)), z późniejszymi zmianami;

„CMNI"†† oznacza Konwencję w sprawie umowy przewozu ładunków w żegludze śródlądowej (Budapeszt, 22 czerwca 2001 r.);

„CMR"††† oznacza Konwencję o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (Genewa, 19 maja 1956 r.), z późniejszymi zmianami;

„CNG" oznacza sprężony gaz ziemny (patrz: 1.2.1);

„CSC" oznacza Międzynarodową konwencję o bezpiecznych kontenerach (Genewa, 1972), zmienioną i opublikowaną przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) w Londynie;

„CSI" oznacza wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (patrz: 1.2.1);

D

„DGW" patrz *dolna granica wybuchowości* (patrz: 1.2.1);

„DPPL" oznacza duży pojemnik do przewozu luzem (patrz: 1.2.1);

E

„EIGA" oznacza Europejskie Stowarzyszenie Producentów Gazów Technicznych, 30 Avenue de l'Astronomie, 1210 Bruksela (Belgia), www.eiga.eu;

„EN" (norma) oznacza normę europejską opublikowaną przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Bruksela, Belgia), www.cen.eu;

F

---

* *Skrót „ADR" odpowiada francuskiemu terminowi „Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route".*

** *Skrót „CDNI" odpowiada francuskiemu terminowi „Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception de déchets en navigation rhénane et intérieure".*

*** *Skrót „CEVNI" odpowiada francuskiemu terminowi „Code européen des voies de navigation intérieure".*

† *Skrót „CIM" odpowiada francuskiemu terminowi „Contrat de transport international ferroviaire de marchandises".*

†† *Skrót „CMNI" odpowiada francuskiemu terminowi „Convention de Budapest relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure".*

††† *Skrót „CMR" odpowiada francuskiemu terminowi „Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route".*

„*FRP*" oznacza tworzywa sztuczne wzmocnione włóknami (patrz: 1.2.1);

G

„*GESAMP*" oznacza Wspólną Grupę ekspertów ds. naukowych aspektów ochrony środowiska morskiego (patrz: 1.2.1);

„*GGW*" - patrz Górna granica wybuchowości (patrz: 1.2.1);

„*GHS*" oznacza Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów (patrz: 1.2.1);

I

„*IAEA*" oznacza Międzynarodową Agencję Energii Atomowej, P.O. Box 100, 1400 Wiedeń, Austria, www.iaea.org;

„*ICAO*" oznacza Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Kanada, www.icao.org;

„*IMDG*" - patrz definicja „kodu IMDG" w 1.2.1;

„*IMO*" oznacza Międzynarodową Organizację Morską, 4 Albert Embankment, Londyn SE1 7SR, Wielka Brytania, www.imo.org;

„*IMSBC*" - patrz definicja „kodu IMSBC" w 1.2.1;

„*I.N.O.*" oznacza pozycję inaczej nie określoną (patrz: 1.2.1);

„*Instrukcje techniczne ICAO*" oznaczają Instrukcje techniczne bezpiecznego transportu materiałów niebezpiecznych drogą powietrzną (patrz: 1.2.1);

„*ISO*" (norma) oznacza normę międzynarodową opublikowaną przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną, 1, rue de Varembé, 1204 Genewa 20, Szwajcaria, www.iso.org;

L

„*LNG*" oznacza skroplony gaz ziemny (patrz: 1.2.1);

„*LPG*" oznacza skroplony gaz ropopochodny (patrz: 1.2.1);

„*LSA*" (materiał) oznacza materiał o niskiej aktywności właściwej (patrz: 2.2.7.1.3);

M

„*MEGC*" oznacza wieloelementowy kontener do gazu (patrz: 1.2.1);

„*MEMU*" oznacza ruchomą jednostkę wytwarzania materiałów wybuchowych (patrz: 1.2.1);

O

„*OTIF*" oznacza Międzyrządową Organizację do spraw Międzynarodowych Przewozów Kolejami (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Bern);

P

„*PSP*" oznacza przedmiot skażony powierzchniowo (patrz: 2.2.7.1.3);

R

„*RID*" oznacza Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (załącznik C do COTIF (Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami));

S

„*SADT*" oznacza temperaturę samoprzyspieszającego rozkładu (patrz: 1.2.1);

„*SAPT*" oznacza temperaturę samoprzyspieszającej się polimeryzacji (patrz: 1.2.1);

„*SOLAS*" oznacza Międzynarodową konwencję o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, z późniejszymi zmianami;

„STCW" oznacza Międzynarodową konwencję o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, z 1978 r., z późniejszymi zmianami;

T

„*TI*" oznacza wskaźnik transportowy (patrz: 1.2.1);

U

„*UIC*"‡ oznacza Międzynarodowy Związek Kolei, 16 rue Jean Rey, 75015 Paryż, Francja, www.uic.org;

„*UNECE" (EKG ONZ)* oznacza Komisję Gospodarczą ONZ dla Europy, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, 1211 Geneva 10, Szwajcaria, www.unece.org.

‡ *Skrót „UIC" odpowiada francuskiemu terminowi „Union internationale des chemins de fer".*

Dział 1.3

Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych

1.3.1 Zakres stosowania

Osoby, których obowiązki dotyczą przewozu towarów niebezpiecznych, zatrudnione przez uczestników przewozu wskazanych w dziale 1.4, powinny być przeszkolone w zakresie wymagań związanych z takim przewozem, odpowiednio do zakresu ich odpowiedzialności i obowiązków. Osoby zatrudnione powinny być przeszkolone zgodnie z 1.3.2 przed przejęciem obowiązków. Jeżeli osoby zatrudnione nie mają jeszcze wymaganego szkolenia, to powinny pełnić obowiązki tylko pod bezpośrednim nadzorem osoby przeszkolonej. Szkolenie powinno obejmować także przedstawione w dziale 1.10 przepisy stosowane dla zapewnienia bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych.

Uwaga 1: W odniesieniu do szkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa, zamiast tego rozdziału patrz 1.8.3.

Uwaga 2: W odniesieniu do szkolenia eksperta, zamiast tego rozdziału patrz 8.2.

Uwaga 3: W odniesieniu do szkolenia w zakresie przewozu materiałów klasy 7, patrz również 1.7.2.5.

1.3.2 Sposób szkolenia

Szkolenie powinno mieć poniżej określoną formę odpowiednią do zakresu odpowiedzialności i obowiązków pracowników, których to dotyczy.

1.3.2.1 Szkolenie w zakresie ogólnej świadomości

Pracownicy powinni być zaznajomieni z ogólnymi wymaganiami zawartymi w przepisach o przewozie towarów niebezpiecznych.

1.3.2.2 Szkolenie stanowiskowe

1.3.2.2.1 Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych, zgodnie z zakresem odpowiedzialności i obowiązków.

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych obejmuje multimodalne procesy transportowe, to pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów obowiązujących dla innych rodzajów transportu.

1.3.2.2.2 Załogę należy zaznajomić z obsługą systemów przeciwpożarowych i gaśnic przeciwpożarowych.

1.3.2.2.3 Załogę należy zaznajomić z obsługą wyposażenia specjalnego, o którym mowa w 8.1.5.

1.3.2.2.4 Osoby noszące aparaty oddechowe samodzielne powinny być fizycznie zdolne do znoszenia dodatkowych ograniczeń.

Osoby te powinny:

- w przypadku urządzeń używających sprężonego powietrza, być wyszkolone w zakresie ich eksploatacji i konserwacji;
- w przypadku urządzeń zasilanych sprężonym powietrzem przez wąż, być poinstruowane w zakresie ich eksploatacji i konserwacji. Instrukcja powinna być uzupełniona przez ćwiczenie praktyczne.

1.3.2.2.5 Kapitan powinien przekazać pisemne instrukcje zgodnie z 5.4.3 innym osobom na pokładzie, dla upewnienia się, że są one w stanie je zastosować.

1.3.2.3 Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ryzyka i zagrożeń stwarzanych przez towary niebezpieczne, odpowiednio do stopnia możliwości utraty zdrowia lub narażenia, spowodowanych zdarzeniem przy przewozie towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem ich załadunku i rozładunku.

Szkolenie to powinno mieć na celu zaznajomienie personelu z bezpiecznymi sposobami postępowania z towarami niebezpiecznymi oraz z procedurami ratowniczymi.

1.3.2.4 Szkolenie uzupełnia się w regularnych odstępach czasu przez szkolenia doksztalcające, uwzględniające zmiany w przepisach.

1.3.2.5 Instrukcje robocze dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa, o którym mowa w 1.3.2.3, powinno być uzupełnione przez instrukcje robocze dotyczące ochrony przeciwwybuchowej.

1.3.3 Dokumentacja

Dokumentacja szkolenia przeprowadzonego zgodnie z tym działem powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą. Dokumentacja powinna być zweryfikowana przy podejmowaniu nowego zatrudnienia.

Dział 1.4

Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa

1.4.1 Ogólne środki bezpieczeństwa

1.4.1.1 Uczestnicy przewozów towarów niebezpiecznych powinni przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, stosownie do charakteru i zakresu dających się przewidzieć zagrożeń, w celu zapobieżenia szkodom i urazom, oraz, jeżeli to konieczne, w celu zminimalizowania ich skutków. Powinni jednak przestrzegać w każdym przypadku obowiązujących przepisów ADN.

1.4.1.2 W przypadku zaistnienia bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa publicznego uczestnicy przewozu powinni niezwłocznie powiadomić służby ratownicze oraz udostępnić im informacje potrzebne do podjęcia działań.

1.4.1.3 ADN może określać obowiązki różnych uczestników przewozu.

Jeżeli Umawiająca się Strona ADN uważa, że nie zostanie w ten sposób obniżony poziom bezpieczeństwa, to może w swoich przepisach krajowych przenieść obowiązki danego uczestnika przewozu na jednego lub kilku innych uczestników, pod warunkiem, że będą spełnione obowiązki podane w 1.4.2 i 1.4.3. O takich odstępstwach Umawiająca się Strona ADN powinna powiadomić Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który powinien podać je do wiadomości pozostałym Umawiającym się Stronom ADN.

Wymagania podane w 1.2.1, 1.4.2 i 1.4.3, dotyczące definicji uczestników przewozu i odpowiednio ich obowiązków, nie powinny wpływać na przepisy krajowe, w zakresie skutków prawnych (karalność, odpowiedzialność itd.) wynikających z faktu, że dany uczestnik jest np. osobą prawną, osobą fizyczną pracującą na własny rachunek, pracodawcą lub pracownikiem.

1.4.2 Obowiązki głównych uczestników przewozu

Uwaga 1: Różni uczestnicy mający przyporządkowane w tym rozdziale obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, mogą być tym samym przedsiębiorstwem. Działalność i odpowiednie obowiązki uczestnika dotyczące bezpieczeństwa mogą być także przyjęte przez różne przedsiębiorstwa.

Uwaga 2: Dla materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.6.

1.4.2.1 Nadawca

1.4.2.1.1 Nadawca towarów niebezpiecznych jest zobowiązany dostarczyć do przewozu tylko takie przesyłki, które spełniają wymagania ADN. W zakresie podanym w 1.4.1, nadawca powinien w szczególności:

a) upewnić się, że towary niebezpieczne są sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;

b) przekazać przewoźnikowi informacje i dane w sposób dający się potwierdzić, oraz, jeżeli to konieczne, wymagane dokumenty przewozowe oraz dokumenty towarzyszące (zezwolenia, dopuszczenia, powiadomienia, świadectwa, itd.), w szczególności biorąc pod uwagę wymagania podane w dziale 5.4 i w części 3 w tabelach;

c) używać wyłącznie opakowań, opakowań dużych i DPPL oraz cystern (pojazdów-cystern, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, MEGC, cystern przenośnych, kontenerów-cystern, wagonów-cystern i wagonów-baterii), które zostały dopuszczone i nadają się do przewozu danych materiałów oraz mają znaki przewidziane w jednym z przepisów międzynarodowych, oraz stosować tylko zatwierdzone statki lub zbiornikowce odpowiednie dla przewozu przedmiotowych towarów;

d) spełniać wymagania dotyczące rodzaju przesyłki i ograniczeń przewozowych;

e) upewnić się, że nawet cysterny próżne nieoczyszczone i nieodgazowane (pojazdy-cysterny, cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie, MEGC, cysterny przenośne, kontenery-cysterny, wagony-cysterny i wagony-baterie) lub pojazdy i kontenery do przewozu luzem próżne nieoczyszczone są odpowiednio oznakowane i posiadają wymagane duże nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3 i że cysterny próżne nieoczyszczone są zamknięte i tak samo szczelne jak w stanie ładownym.

1.4.2.1.2 Jeżeli nadawca korzysta z usług innych uczestników przewozu (pakującego, załadowcy, napełniającego, itd.), to powinien podjąć odpowiednie przedsięwzięcia w celu zapewnienia spełnienia przez przesyłkę wymagań ADN. Jednakże w przypadku wymagań podanych w 1.4.2.1.1 a), b), c) i e), nadawca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.2.1.3 Jeżeli nadawca działa w imieniu osoby trzeciej, to osoba ta powinna poinformować nadawcę pisemnie o tym, że przewóz dotyczy towarów niebezpiecznych oraz powinna udostępnić wszystkie informacje i dokumenty potrzebne do wypełnienia jego obowiązków.

1.4.2.2 Przewoźnik

1.4.2.2.1 W zakresie podanym w 1.4.1, przewoźnik powinien w szczególności:

a) upewnić się, że nadawane towary niebezpieczne są dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;

b) upewnić się, że wszystkie informacje wymagane przez ADN dla przewożonego towaru zostały przez nadawcę dostarczone przed przewozem oraz, że wymagane dokumenty znajdują się na pokładzie statku lub, jeżeli zamiast dokumentacji papierowej używane jest elektroniczne przetwarzanie danych (EDP) lub elektroniczna wymiana danych (EDI), to informacje podczas przewozu będą dostępne w postaci co najmniej równoważnej dokumentacji papierowej;

c) sprawdzić wzrokowo, czy statki i ładunek nie mają widocznych usterek, wycieków lub pęknięć, braków w wyposażeniu itd.;

d) w przypadku, gdy instalacja brzegowa nie jest wyposażona w drugie niezbędne zabezpieczenie na wypadek ewakuacji, upewnić się, że drugie zabezpieczenie na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia jest dostępne;

Uwaga. Przed załadunkiem i rozładunkiem przewoźnik powinien uzgodnić z administracją instalacji brzegowej kwestię dostępności zabezpieczeń na wypadek ewakuacji.

e) sprawdzić, czy statki nie są przeciążone;

f) upewnić się, że w obszarze zagrożonym wybuchem na pokładzie statku używane są tylko instalacje elektryczne i nieelektryczne oraz wyposażenie spełniające wymagania dla używania w odpowiedniej strefie;

g) zaopatrzyć kapitana w wymagane instrukcje pisemne i upewnić się, czy na pokładzie statku znajduje się wyposażenie określone w tych instrukcjach;

h) upewnić się, że na pokładzie umieszczone zostało wymagane oznakowanie;

i) upewnić się, że w czasie załadunku, przewozu, rozładunku oraz jakiegokolwiek rodzaju przeładunku towarów niebezpiecznych w ładowniach lub cysternach, spełnione są przepisy szczególne;

j) upewnić się, że manifest ładunkowy zgodny z 1.16.1.2.5 jest zgodny z tabelą C w części 3.2, włącznie ze zmianami w tej tabeli;

k) wypełnić swoją sekcję w liście kontrolnej, o której mowa w 7.2.3.7.2.2, przed odgazowaniem próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów dla załadunku i rozładunku zbiornikowca przy urządzeniu przyjmującym;

l) wypełnić swoją sekcję w liście kontrolnej, o której mowa w 7.2.4.10, przed załadunkiem i rozładunkiem zbiorników ładunkowych zbiornikowca.

Obowiązki te powinny być wykonane odpowiednio w oparciu o dokumenty przewozowe i dokumenty towarzyszące lub poprzez sprawdzenie wzrokowe statków lub kontenerów oraz ładunku.

1.4.2.2.2 W przypadku wymagań podanych w 1.4.2.2.1 a) i b), przewoźnik może polegać na informacjach i danych, udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu. W przypadku podanym w 1.4.2.2.1 c) przewoźnik może polegać na poświadczeniu w „certyfikacie pakowania kontenera/pojazdu" określonym w 5.4.2.

1.4.2.2.3 Jeżeli przewoźnik zauważy naruszenie wymagań ADN podanych w 1.4.2.2.1, to nie powinien podejmować się przewozu przesyłki do czasu usunięcia nieprawidłowości.

1.4.2.2.4 (zarezerwowany)

1.4.2.2.5 (zarezerwowany)

1.4.2.3 Odbiorca

1.4.2.3.1 Odbiorca nie powinien opóźniać przyjęcia towarów, bez istotnych powodów oraz powinien sprawdzić po rozładunku, czy spełnione zostały przepisy ADN dotyczące odbiorcy.

W zakresie podanym w 1.4.1, powinien on w szczególności:

a) (skreślony);

b) dokonać, w przypadkach wskazanych w ADN, przepisanych operacji w zakresie oczyszczenia i odkażenia statków;

c) (skreślony);

d) (skreślony);

e) (skreślony);

f) (skreślony);

h) (skreślony);

i) (skreślony).

1.4.2.3.2 (skreślony).

1.4.2.3.3 (skreślony).

1.4.3 Obowiązki innych uczestników przewozu

Wymienieni poniżej inni uczestnicy przewozu i odpowiednio ich obowiązki nie stanowią wyczerpującego wykazu podanego poniżej. Obowiązki tych uczestników wynikają z przepisów 1.4.1 na tyle, na ile wiedzą oni lub powinni wiedzieć, że wykonują czynności w ramach przewozu podlegającego przepisom ADN.

1.4.3.1 Załadowca

1.4.3.1.1 W zakresie podanym w 1.4.1, załadowca powinien w szczególności:

a) przekazać przewoźnikowi tylko te towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu, zgodnie z ADN;

b) sprawdzić, przy przekazywaniu do przewozu opakowanych towarów niebezpiecznych lub opakowań próżnych nieoczyszczonych, czy opakowania nie są uszkodzone. Nie powinien on przekazywać do przewozu sztuki przesyłki, której opakowanie jest uszkodzone, w szczególności nieszczelne, jeżeli jest wyciek lub istnieje możliwość wystąpienia wycieku towaru niebezpiecznego, dopóki uszkodzenie nie zostanie usunięte; taki sam obowiązek występuje w odniesieniu do opakowań próżnych nieoczyszczonych;

c) spełniać warunki dotyczące załadunku i manipulowania ładunkiem;

d) po załadowaniu towarów niebezpiecznych do kontenera przestrzegać przepisów dotyczących oznakowania, naniesienia dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych zgodnie z działem 5.3;

e) przy załadunku sztuk przesyłek uwzględniać zakazy ładowania razem, biorąc pod uwagę towary niebezpieczne już załadowane na statek, do pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego oraz przepisy dotyczące oddzielania ich od środków spożywczych, innych artykułów konsumpcyjnych i pasz dla zwierząt;

f) upewnić się, że instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia;

g) (zarezerwowany).

1.4.3.1.2 Jednakże w przypadku wymagań podanych w 1.4.3.1.1 a), d) i e) załadowca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.3.2 Pakujący

W zakresie podanych w 1.4.1, pakujący powinien stosować się w szczególności do:

a) wymagań dotyczących warunków pakowania, warunków pakowania razem; oraz

b) wymagań dotyczących oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych, jeżeli przygotowuje sztuki przesyłek do przewozu.

1.4.3.3 Napełniający

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, napełniający powinien w szczególności:

Obowiązki dotyczące napełniania cystern (pojazdów-cystern, pojazdów-baterii, cystern odejmowalnych, cystern przenośnych, kontenerów-cystern, MEGC, wagonów-cystern i wagonów-baterii):

a) ustalić przed napełnieniem cystern, że zarówno one, jak również ich wyposażenie są w dobrym stanie technicznym;

b) ustalić, czy nie został przekroczony termin określony dla następnej inspekcji zbiornika;

c) napełniać cysterny jedynie takimi towarami niebezpiecznymi, które są dopuszczone do przewozu w tych cysternach;

d) przy napełnianiu cysterny stosować się do przepisów dotyczących załadunku towarów niebezpiecznych do sąsiednich komór cysterny;

e) podczas napełniania cysterny przestrzegać określonego dla danego towaru dopuszczalnego stopnia napełnienia lub dopuszczalnej masy zawartości na litr pojemności;

f) po napełnieniu cysterny zapewnić, że wszystkie zamknięcia są w pozycji zamkniętej i są szczelne;

g) zapewnić, aby na zewnętrznej powierzchni napełnionej cysterny nie było żadnych pozostałości ładowanego przez niego towaru;

h) przygotowując towary niebezpieczne do przewozu zapewnić, aby zostały umieszczone nalepki ostrzegawcze, znaki, tablice pomarańczowe i duże nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3;

Obowiązki dotyczące ładowania materiałów niebezpiecznych stałych luzem do pojazdów, wagonów lub kontenerów:

i) ustalić przed załadunkiem, czy pojazdy, wagony i kontenery, a w razie konieczności ich wyposażenie, są w zadawalającym stanie technicznym i czy przewóz luzem danych towarów niebezpiecznych jest dopuszczony w tych pojazdach, wagonach lub kontenerach;

j) zapewnić po rozładunku, aby tablice pomarańczowe, duże nalepki ostrzegawcze lub nalepki ostrzegawcze zostały umieszczone zgodnie z wymaganiami działu 5.3 odnoszącymi się do tych pojazdów, wagonów lub kontenerów;

k) zapewnić podczas załadunku pojazdów, wagonów lub kontenerów do przewozu materiałów niebezpiecznych luzem, że spełnione są wymagania ADR lub RID dział 7.3.

Obowiązki dotyczące napełniania zbiorników ładunkowych:

l) (zarezerwowany);

m) uzupełnić swoją część listy kontrolnej, o której mowa w 7.2.4.10, przed napełnieniem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;

n) napełniać zbiorniki ładunkowe jedynie towarami niebezpiecznymi dopuszczonymi dla tych zbiorników;

o) w razie konieczności wydać instrukcje dotyczące podgrzewania w przypadku przewozu materiału o punkcie topnienia 0 °C lub wyższym;

p) ustalić, czy w czasie załadunku spust automatycznego urządzenia do zapobiegania przepełnieniu odłącza utworzoną linię elektryczną zasilaną z instalacji brzegowej, i że on może zadziałać przeciw przepełnieniu;

q) ustalić, czy instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia;

r) ustalić, czy w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5 i jeżeli jest potrzebna ochrona przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), zainstalowano przerywacz płomieni na rurociągu odprowadzającym pary, aby uchronić statek przed detonacjami i przejściem płomienia od strony lądu;

s) ustalić, czy raty załadunkowe i rozładunkowe będą zgodne z instrukcjami załadunkowymi i rozładunkowymi zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w połączeniu rurociągu zwrotnego par i rurociągu wentylacyjnego nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego;

t) ustalić, czy dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rurociągów do załadunku i rozładunku są wykonane z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;

u) ustalić, czy w czasie załadunku jest zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

Obowiązki dotyczące ładowania luzem materiałów niebezpiecznych stałych na statki:

v) jeżeli obowiązuje przepis szczególny 803, zagwarantować i udokumentować, używając odpowiedniej procedury, że nie została przekroczona maksymalna dozwolona temperatura załadunku i w sposób dowodny przekazać kapitanowi instrukcje;

w) ładować na statek do przewozu luzem jedynie towary niebezpieczne dopuszczone dla tego statku;

x) ustalić, czy instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia.

1.4.3.4 Dysponent kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej

W zakresie podanych w 1.4.1, dysponent kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej powinien w szczególności:

a) zapewnić, że spełnione są obowiązujące przepisy w zakresie konstrukcji, wyposażenia, inspekcji, badań i oznakowania;

b) zapewnić, że konserwacja zbiorników i ich wyposażenia była przeprowadzana w sposób, który gwarantuje, że w normalnych warunkach eksploatacji kontener-cysterna lub cysterna przenośna będą odpowiadać ADR, RID lub Kodeksowi IMDG aż do następnego badania;

c) dokonać inspekcji nadzwyczajnej, gdy bezpieczeństwo zbiornika lub jego wyposażenia mogło być narażone na skutek naprawy, przeróbki lub wypadku.

1.4.3.5 (zarezerwowane)

1.4.3.6 (zarezerwowane)

1.4.3.7 **Rozładowca**

1.4.3.7.1 W zakresie podanym w 1.4.1, rozładowca powinien w szczególności:

a) ustalić przez porównanie odpowiednich informacji z dokumentu przewozowego z informacjami na sztuce przesyłki, kontenerze, cysternie, MEMU, MEGC lub środku przewozu, czy będą rozładowane właściwe towary;

b) sprawdzać przed i w czasie rozładunku czy opakowania, cysterna, środek przewozu lub kontener nie są uszkodzone w stopniu mogącym spowodować zagrożenie w trakcie rozładunku. W takim przypadku powinien upewnić się, że dalszy rozładunek będzie wykonywany dopiero po podjęciu odpowiednich przedsięwzięć;

c) spełniać wszystkie odpowiednie wymagania dotyczące rozładunku i manipulowania;

d) niezwłocznie po rozładunku cysterny, środka przewozu lub kontenera:

i) zapewnić usunięcie wszystkich niebezpiecznych pozostałości, które zanieczyściły zewnętrzną powierzchnię cysterny, środka przewozu lub kontenera podczas rozładunku;

ii) po rozładunku sztuk przesyłek zapewnić zamknięcie zaworów i otworów inspekcyjnych;

e) zapewnić, aby zostało przeprowadzone wymagane czyszczenie i odkażenie środka przewozu lub kontenera, i

f) zapewnić, aby na całkowicie rozładowanych, oczyszczonych i odkażonych pojazdach, wagonach lub kontenerach nie były widoczne duże nalepki ostrzegawcze, znaki i tablice pomarańczowe, które były założone zgodnie z działem 5.3.

g) ustalić, czy instalacja brzegowa jest wyposażona w jedno lub dwa zabezpieczenia na wypadek ewakuacji ze statku w sytuacji zagrożenia;

Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładowania zbiorników transportowych:

h) uzupełnić swoją część listy kontrolnej o której mowa w 7.2.4.10 przed rozładunkiem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;

i) ustalić, czy w przypadku, gdy wymagane jest połączenie do rurociągu wentylacyjnego i gdy wymagana jest ochrona przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), zainstalowano przerywacz płomieni w rurociągu zwrotnym pary, aby uchronić statek przed detonacjami i przejściem płomienia od strony lądu;

j) ustalić, czy raty załadunkowe i rozładunkowe są zgodne z instrukcjami załadunkowymi i rozładunkowymi zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w złączu rury rozładunkowej gazu lub rury powrotnej gazu nie jest większe niż ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;

k) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rurociągów do załadunku i rozładunku są wykonane z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;

l) ustalić, czy w czasie rozładunku jest zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

m) ustalić, czy podczas rozładunku przez pompy pokładowe, możliwe jest ich wyłączenie z nabrzeża.

1.4.3.7.2 Jeżeli rozładowca korzysta z usług innych uczestników przewozu (oczyszczającego, punktu odkażania, itd.) lub z pomp statku, to powinien on podjąć odpowiednie przedsięwzięcia zapewniające, że przepisy ADN będą spełnione.

1.4.3.8 **Operator urządzenia przyjmującego**

1.4.3.8.1 W zakresie podanym w 1.4.1, operator urządzenia przyjmującego powinien w szczególności:

a) wypełnić swoją sekcję w liście kontrolnej, o której mowa w 7.2.3.7.2.2, przed odgazowaniem próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów dla załadunku i rozładunku zbiornikowca;

b) ustalić, czy jeżeli jest wymagane w 7.2.3.7.2.3, zainstalowano przerywacz płomieni na rurociągu urządzenia przyjmującego połączonego z odgazowywanym statkiem, aby uchronić statek przed detonacjami i przejściem płomienia od strony urządzenia przyjmującego.

Dział 1.5

Zezwolenia specjalne, odstępstwa

1.5.1 Porozumienia dwustronne i wielostronne

1.5.1.1 Zgodnie z artykułem 7 ust. 1 ADN, władze właściwe Umawiających się Stron ADN mogą uzgodnić bezpośrednio między sobą dopuszczenie niektórych przewozów na swoich terytoriach na zasadach odstępstwa czasowego od ADN, pod warunkiem, że nie zostanie przez to obniżony poziom bezpieczeństwa. Władza inicjująca dane odstępstwo powinna zawiadomić o tym odstępstwie Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który następnie powinien przekazać Umawiającym się Stronom ADN[44].

Uwaga. „Porozumienia specjalne" zgodne z 1.7.4 nie są uważane za odstępstwa czasowe w rozumieniu tego działu.

1.5.1.2 Okres ważności odstępstwa czasowego nie powinien być dłuższy niż 5 lat, licząc od dnia jego wejścia w życie. Odstępstwo czasowe wygasa automatycznie z dniem wejścia w życie odpowiedniej zmiany w ADN.

1.5.1.3 Przewozy wykonywane na podstawie odstępstw czasowych są przewozami w rozumieniu ADN.

1.5.2 Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami

1.5.2.1 Zezwolenia specjalne

1.5.2.1.1 Zgodnie z artykułem 7 ust. 2 ADN, władze właściwe powinny mieć prawo wydawania zezwoleń specjalnych przewoźnikowi lub nadawcy dla międzynarodowego przewozu na zbiornikowcach materiałów niebezpiecznych, łącznie z mieszaninami, których przewóz w zbiornikowcach nie jest dopuszczony według ADN, zgodnie z procedurą wytyczoną poniżej.

1.5.2.1.2 Zezwolenie specjalne powinno być ważne, z właściwym uwzględnieniem zawartych w nim ograniczeń, dla Umawiających się Stron ADN i na których terytorium przewóz będzie miał miejsce, nie dłużej niż przez 2 lata, jeżeli nie zostanie uchylone z wcześniejszą datą. Za zgodą władz właściwych Umawiających się Stron ADN, zezwolenie specjalne może być odnowione na okres nie dłuższy niż 1 rok.

1.5.2.1.3 Zezwolenie specjalne powinno zawierać oświadczenie dotyczące jego uchylenia z wcześniejszą datą i powinno odpowiadać przykładowi w 3.2.4.1.

1.5.2.2 Procedura

1.5.2.2.1 Przewoźnik lub nadawca powinien zwrócić się do władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, na której terytorium odbędzie się przewóz o wydanie zezwolenia specjalnego.

Wniosek powinien odpowiadać przykładowi w 3.2.4.2. Wnioskujący powinien odpowiadać za dokładność szczegółów.

1.5.2.2.2 Władza właściwa powinna rozpatrzyć wniosek z punktu widzenia technicznego i bezpieczeństwa. Jeżeli nie będzie zastrzeżeń, to powinna sporządzić zezwolenie specjalne zgodne z kryteriami ustanowionymi w 3.2.4.3 i niezwłocznie poinformować inne władze właściwe zaangażowane w przedmiotowy przewóz. Zezwolenie specjalne powinno zostać wydane tylko wtedy, jeżeli zaangażowane władze właściwe zgodzą się na to lub nie wyrażą sprzeciwu w okresie 2 miesięcy od otrzymania informacji. Wnioskujący powinien otrzymać oryginał zezwolenia specjalnego i przechowywać jego kopię na zaangażowanym(-ych) w przewóz statku (statkach). Władze właściwe powinny niezwłocznie zawiadamiać Komitet Administracyjny o wnioskach o zezwolenia specjalne, wnioskach odrzuconych i przyznanych zezwoleniach specjalnych.

1.5.2.2.3 Jeżeli zezwolenie specjalne nie zostało wydane z powodu wyrażonych wątpliwości bądź sprzeciwu, to Komitet Administracyjny powinien zadecydować czy wydać takie zezwolenie.

1.5.2.3 Uaktualnienie wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach

1.5.2.3.1 Komitet Administracyjny powinien rozważyć wszystkie przekazane mu zezwolenia specjalne i wnioski, oraz zdecydować, czy materiał powinien być zawarty w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach.

1.5.2.3.2 Jeżeli Komitet Administracyjny wniesie zastrzeżenia techniczne lub dotyczące bezpieczeństwa odnośnie do zawarcia materiału w wykazie materiałów dopuszczonych według ADN do przewozu w zbiornikowcach, lub odnośnie pewnych warunków, to powinna być o tym zawiadomiona władza właściwa. Władza właściwa powinna natychmiast wycofać lub w razie konieczności, zmodyfikować zezwolenie specjalne.

---

[44] ***Uwaga Sekretariatu:*** *Z porozumieniami specjalnymi zawartymi zgodnie z niniejszym działem można zapoznać się na stronie internetowej Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ (https://unece.org/multilateral-agreements).*

1.5.3 Rozwiązania równoważne i odstępstwa (artykuł 7 ust. 3 ADN)

1.5.3.1 Procedura dotycząca rozwiązań równoważnych

Jeżeli zgodnie z przepisami ADN wymaga się dla statku stosowania lub obecności na pokładzie pewnych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcia pewnych rozwiązań konstrukcyjnych lub pewnych elementów wyposażenia, to władza właściwa może zgodzić się na stosowanie lub obecność na pokładzie innych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcie innych rozwiązań konstrukcyjnych lub innych stałych elementów wyposażenia dla tego statku jeżeli, w zgodzie z zaleceniami przyjętymi przez Komitet Administracyjny, są one akceptowane jako równoważne.

1.5.3.2 Odstępstwa w celu prób

Władza właściwa może, zgodnie z zaleceniami Komitetu Administracyjnego, wydać świadectwo dopuszczenia w celu prób na ograniczony okres dla konkretnego statku, który ma nową charakterystykę techniczną odbiegającą od wymagań ADN, pod warunkiem, że charakterystyka ta jest dostatecznie bezpieczna.

1.5.3.3 Szczegóły dotyczące rozwiązań równoważnych i odstępstw

Rozwiązania równoważne i odstępstwa wymienione w 1.5.3.1 i 1.5.3.2 powinny być ujęte w świadectwie dopuszczenia.

Dział 1.6

Przepisy przejściowe

1.6.1 **Przepisy ogólne**

1.6.1.1 Jeżeli postanowiono inaczej materiały i przedmioty ADN mogą być przewożone do dnia 30 czerwca 2023 r. zgodnie z wymaganiami ADN ważnymi do dnia 31 grudnia 2022 r.

1.6.1.2 (skreślony).

1.6.1.3 Przepisy przejściowe w ADR i RID 1.6.1.3 i 1.6.1.4, lub w Kodeksie IMDG 4.1.5.19, dotyczące opakowań z materiałami klasy 1, są ważne także dla przewozów zgodnie z ADN.

1.6.1.4 (skreślony).

1.6.1.5 (zarezerwowany)

1.6.1.6 (zarezerwowany)

1.6.1.7 (zarezerwowany)

1.6.1.8 Istniejące jeszcze tablice pomarańczowe, które odpowiadają przepisom 5.3.2.2 obowiązującym do 31 grudnia 2004 r., mogą być dalej używane, pod warunkiem spełnienia wymagań 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2, że tablica, cyfry i litery powinny pozostawać zamocowane niezależnie od ustawienia pojazdu lub wagonu.

1.6.1.9 (zarezerwowany)

1.6.1.10 (skreślony)

1.6.1.11 (zarezerwowany)

1.6.1.12 (zarezerwowany)

1.6.1.13 (skreślony)

1.6.1.14 DPPL wyprodukowane przed 1 stycznia 2011 r. zgodnie z typem, który nie spełnia wymagań badania na drgania według ADR 6.5.6.13, lub w momencie przeprowadzania badania na spadek nie musiał odpowiednio spełniać kryteriów z ADR 6.5.6.9.5 d), mogą być dalej używane.

1.6.1.15 DPPL wyprodukowane, przebudowane lub naprawione przed 1 stycznia 2011 r., nie powinny być oznakowane dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z ADR 6.5.2.2.2. Tego rodzaju DPPL nieoznakowane zgodnie z ADR 6.5.2.2.2 mogą być dalej używane po 31 grudnia 2010 r., powinny być jednak oznakowane zgodnie z ADR 6.5.2.2.2, jeżeli po tej dacie będą przebudowane lub naprawione. DPPL wyprodukowane, przebudowane lub naprawione między 1 stycznia 2011 r. a 31 grudnia 2016 r. oraz oznakowane maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z ADR 6.5.2.2.2 obowiązującym do 31 grudnia 2014 r., mogą być nadal używane.

1.6.1.16 (skreślony)

1.6.1.17 (skreślony)

1.6.1.18 (skreślony)

1.6.1.19 (skreślony)

1.6.1.20 (skreślony)

1.6.1.21 (zarezerwowany)

1.6.1.22 (zarezerwowany)

1.6.1.23 (zarezerwowany)

1.6.1.24 (skreślony)

1.6.1.25 (skreślony)

1.6.1.26 Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane przed 1 stycznia 2014 r., niespełniające wymagań ADR 6.6.3.1 odnośnie wysokości liter, numerów i symboli, obowiązujących od 1 stycznia 2013 r., mogą być nadal używane. Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane przed 1 stycznia 2015 r. nie wymagają oznakowania zawierającego maksymalnego dopuszczalnego obciążenia przy piętrzeniu określonego w ADR 6.6.3.3. Takie opakowania duże, nieoznakowane zgodnie z ADR 6.6.3.3, mogą być używane nadal po 31 grudnia 2014 r., ale w przypadku, gdy zostaną one przebudowane po tej dacie, to powinny zostać oznakowane zgodnie z ADR 6.6.3.3. Opakowania duże wyprodukowane lub przebudowane między 1 stycznia 2011 r. a 31 grudnia 2016 r. oraz oznakowane maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem przy piętrzeniu określonym w ADR 6.6.3.3 obowiązującym do 31 grudnia 2014 r., mogą być nadal używane.

1.6.1.27 Zbiorniki stanowiące integralne części wyposażenia lub urządzeń zbudowanych przed 1 lipca 2013 r. i zawierające paliwa ciekłe zaliczone do UN 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 lub 3475, niespełniające wymagań w dziale 3.3 przepis szczególny 363 punkt a) obowiązującego od 1 stycznia 2013 r. mogą być nadal używane.

1.6.1.28 (skreślony)

1.6.1.29 Ogniwa i baterie litowe wytworzone zgodnie z typem, spełniające wymagania podrozdziału 38.3 Podręcznika badań i kryteriów, wydanie 3 zmienione, poprawka 1 lub każdego kolejnego wydania zmienionego i każdej kolejnej poprawki mającej zastosowanie w dniu przeprowadzenia badań typu, mogą być nadal przewożone, chyba że w ADN przewidziano inaczej.

Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 lipca 2003 r. spełniające wymagania Podręcznika badań i kryteriów, wydanie 3 zmienione mogą być dalej przewożone, jeżeli spełniają wszelkie pozostałe obowiązujące wymagania.

1.6.1.30 -

1.6.1.32 (skreślony).

1.6.1.33 Kondensatory elektryczne dwuwarstwowe UN 3499 wyprodukowane przed 1 stycznia 2014 r. nie muszą być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh, zgodnie z działem 3.3 przepis szczególny 361 e).

1.6.1.34 Kondensatory niesymetryczne UN 3508 wyprodukowane przed 1 stycznia 2016 r. nie muszą być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh, zgodnie z działem 3.3 przepis szczególny 372.

1.6.1.35 (zarezerwowany)

1.6.1.36 (zarezerwowany)

1.6.1.37 (zarezerwowany)

1.6.1.38 Umawiające się Strony ADN mogą do 31 grudnia 2018 r. wydawać świadectwa przeszkolenia doradcom do spraw bezpieczeństwa w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych zgodne ze wzorem ważnym do 31 grudnia 2016 r., zamiast zgodnych z wymaganiami 1.8.3.18 ważnym od 1 stycznia 2017 r. Takie świadectwa mogą być używane do końca ich pięcioletniej ważności.

1.6.1.39 -
1.6.1.42 (skreślone)

1.6.1.43 Pojazdy zarejestrowane lub dopuszczone do ruchu przed 1 lipca 2017 r., określone w dziale 3.3 przepisy szczególne 388 i 669, oraz ich wyposażenie przeznaczone do używania w czasie przewozu, które spełniają wymagania przepisów ADN ważnych do 31 grudnia 2016 r. ale zawierają ogniwa lub baterie litowe niespełniające wymagań w 2.2.9.1.7, mogą być zgodnie z działem 3.3 przepis szczególny 666 nadal przewożone jako ładunek.

1.6.1.44 (skreślony)

1.6.1.45 Umawiające się Strony mogą do 31 grudnia 2020 r. wydawać świadectwa przeszkolenia doradców do spraw bezpieczeństwa, zgodnie ze wzorem obowiązującym do 31 grudnia 2018 r., zamiast świadectw zgodnie z wymaganiami w 1.8.3.18 obowiązującymi od 1 stycznia 2019 r. Takie świadectwa mogą być nadal używane do końca pięcioletniego okresu ich ważności.

1.6.1.46 i 1.6.1.47 (skreślone)

1.6.1.48 (zarezerwowany)

1.6.1.49 Znak przedstawiony na rysunku 5.2.1.9.2 stosowany do dnia 31 grudnia 2022 r., może być nadal stosowany do dnia 31 grudnia 2026 r.

1.6.1.50 W przypadku artykułów, które odpowiadają definicji DETONATORÓW, ELEKTRYCZNYCH, zgodnie z opisem w 2.2.1.4 w Słowniku nazw, przypisanych do numerów UN 0511, 0512 i 0513, pozycje dotyczące DETONATORÓW, ELEKTRYCZNYCH (numery UN 0030, 0255 i 0456) mogą być nadal stosowane do dnia 30 czerwca 2025 r.

1.6.1.51 Kleje, farby i materiały pokrewne do farb, farby drukarskie i materiały pokrewne do farb drukarskich oraz roztwory żywic zaklasyfikowane do nr UN 3082 substancja niebezpieczna dla środowiska, ciekła, I.N.O., grupa pakowania III zgodnie z 2.2.9.1.10.6 w następstwie 2.2.9.1.10.5[1] zawierające 0,025 % lub więcej następujących substancji, samodzielnie lub w połączeniu:

---

[1] *Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/1182 z dnia 19 maja 2020 r. zmieniające, w celu dostosowania do postępu naukowo-technicznego, część 3 załącznika VI do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (piętnaste ATP do CLP), obowiązujące od dnia 1 marca 2022 r.*

- 4,5-dichloro-2-oktylo-2H-izotiazol-3-on (DCOIT);
- oktylinon (OIT) oraz
- pirytion cynku (ZnPT);

mogą być przewożone do dnia 30 czerwca 2025 r. w opakowaniach ze stali, aluminium, innych metali lub tworzyw sztucznych, które nie spełniają wymagań podanych w 4.1.1.3, jeżeli są przewożone w ilościach nieprzekraczających 30 litrów na opakowanie w następujący sposób:

a) W przypadku ładunków na paletach skrzynia paletowa lub urządzenie jednostki ładunkowej, np. pojedyncze opakowania umieszczone lub ułożone w stos i przymocowane do palety taśmami, folią termokurczliwą lub rozciągliwą lub w inny odpowiedni sposób; lub

b) Jako opakowania wewnętrzne opakowań kombinowanych o maksymalnej masie netto 40 kg.

1.6.1.52 Naczynia wewnętrzne DPPL złożonych, wyprodukowanych przed 1 lipca 2021 r. zgodnie z wymaganiami podanymi w 6.5.2.2.4 ADR, obowiązującymi do 31 grudnia 2020 r., które nie są zgodne z wymaganiami podanymi w 6.5.2.2.4 ADR dotyczącymi znaków na naczyniach wewnętrznych, które nie są łatwo dostępne do inspekcji z uwagi na konstrukcję korpusu zewnętrznego, wg przepisów obowiązujących od 1 stycznia 2021 r. mogą być nadal używane do końca okresu ich używania określonego w 4.1.1.15 ADR.

1.6.1.53 (zarezerwowany)

1.6.2 Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2

Przepisy przejściowe ADR i RID rozdział 1.6.2 są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

1.6.3 Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony-baterie

Przepisy przejściowe ADR i RID rozdział 1.6.3 są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

1.6.4 Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC

Przepisy przejściowe ADR i RID rozdział 1.6.4, lub Kodeksu IMDG rozdział 4.2.0, w zależności od przypadku, są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

1.6.5 Pojazdy

Przepisy przejściowe ADR rozdział 1.6.5 są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

1.6.6 Klasa 7

Przepisy przejściowe ADR i RID rozdział 1.6.6, lub Kodeksu IMDG rozdział 6.4.24, są ważne także dla przewozów podlegających przepisom ADN.

1.6.7 Przepisy przejściowe dotyczące statków

1.6.7.1 Przepisy ogólne

1.6.7.1.1 Dla celów artykułu 8 ADN, rozdział 1.6.7 określa ogólne przepisy przejściowe w 1.6.7.2 (patrz artykuł 8 ust. 1, 2 i 4) oraz dodatkowe przepisy przejściowe w 1.6.7.3 (patrz artykuł 8 ust. 3).

1.6.7.1.2 W tym rozdziale:

a) „Statek w eksploatacji" oznacza:
   - statek według artykułu 8 ust. 2 ADN;
   - statek, w przypadku którego wydano świadectwo dopuszczenia zgodnie z 8.6.1.1 do 8.6.1.4.

   W obydwu przypadkach statki, które nie posiadały ważnego świadectwa dopuszczenia od 31 grudnia 2014 r. przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, powinny być wyłączone.

b) „N.W.Z." oznacza, że dany przepis nie ma zastosowania do statków w eksploatacji, za wyjątkiem części wymienionych lub zmodernizowanych, to jest ma zastosowanie do statków **n**owych (od wskazanej daty), lub do części **w**ymienionych lub **z**modernizowanych po wskazanej dacie; data przedstawienia do inspekcji wstępnej celem uzyskania świadectwa dopuszczenia jest rozstrzygająca w odniesieniu do nominowania statku jako nowy; jeżeli istniejące części zostały zastąpione częściami zapasowymi lub zamiennymi, tego samego typu i wykonanymi przez tego samego producenta, to w rozumieniu niniejszych przepisów przejściowych nie stanowią one wymiany „W".

   Modernizacja powinna także być rozumiana jako konwersja istniejącego typu zbiornikowca, typu zbiornika ładunkowego lub modelu zbiornika ładunkowego na inny typ lub model na wyższym poziomie.

Jeżeli w przepisie przejściowym ogólnym w 1.6.7.2 nie ma podanej daty po „N.W.Z.", to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r. Jeżeli w przepisie przejściowym dodatkowym w 1.6.7.3 nie ma podanej daty, to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r.

c) „Odnowienie świadectwa dopuszczenia po ..." oznacza, że jeżeli statek korzysta w przepisu przejściowego w b), to wymaganie powinno być spełnione przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia, następującym po wskazanej dacie. Jeżeli świadectwo dopuszczenia wygaśnie w ciągu pierwszego roku po dacie zastosowania tych przepisów, to wymaganie powinno obowiązywać dopiero po wygaśnięciu tego pierwszego roku.

d) Wymagania określone w dziale 1.6.7 mające zastosowanie na pokładach statków w eksploatacji obowiązują tylko wtedy, gdy jeżeli N.W.Z nie ma zastosowania.

1.6.7.2 Przepisy przejściowe ogólne

1.6.7.2.1 Przepisy przejściowe ogólne dla statków do przewozu ładunków suchych

1.6.7.2.1.1 Statki w eksploatacji powinny spełniać:

a) wymagania punktów wymienionych w poniższej tabeli w ciągu okresu tam ustalonego;

b) wymagania punktów niewspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy

1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
7.1.2.19.1	Statki wymagające napędu Przystosowanie do nowych wymagań w 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 i 9.1.0.52	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: W zestawach pchanych i zestawach sprzężonych, w których co najmniej jeden statek powinien posiadać świadectwo dopuszczenia do przewozu materiałów niebezpiecznych, wszystkie statki zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia. Statki, które nie przewożą materiałów niebezpiecznych powinny spełniać wymagania następujących przepisów: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.5, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.7, 9.1.0.56, 9.1.0.71 i 9.1.0.74.
7.1.3.41	Palenie papierosów	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
7.1.3.51.1	Instalacje i wyposażenie nieelektryczne	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
7.1.3.51.5	Rozłączenie instalacji i wyposażenia oznaczonego kolorem czerwonym	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
7.1.3.51.5	Instalacje i wyposażenie powodujące temperatury powierzchniowe powyżej 200 °C	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
7.1.4.53	Urządzenia oświetleniowe w strefach zagrożenia wybuchowego w strefie 2	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2022 r.
8.1.2.2 e) do h)	Dokumenty, które powinny być przewożone na pokładzie	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
8.6.1.1 8.6.1.2	Zmiany do świadectwa dopuszczenia	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
8.6.1.1	Zmiany do świadectwa dopuszczenia, numery 4 i 8	N.W.Z od 1 stycznia 2023 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2022 r.
9.1.0.12.1	Wentylacja ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Każda ładownia powinna mieć odpowiednią naturalną lub sztuczną wentylację; do przewozu materiałów klasy 4.3, każda ładownia powinna być wyposażona w wentylację z nadmuchem; urządzenia używane w tym celu powinny być tak skonstruowane, żeby woda nie mogła przedostać się do ładowni.
9.1.0.12.3	Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych i sterówki	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.12.3	Wentylacja przestrzeni roboczych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.12.3	Wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i przestrzeniach roboczych, gdzie temperatura powierzchni może być większa niż wskazana w 9.1.0.51 lub gdzie używane są instalacje i wyposażenie elektryczne niespełniające wymagań określonych w 9.1.0.52.1	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.1.0.12.4	Wloty wentylacji	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.12.5	Wentylatory używane w obszarze chronionym i wentylatory ładowni, które są umieszczone w strumieniu powietrza: Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.17.2	Gazoszczelne otwory zwrócone ku ladowniom	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów pomieszczeń mieszkalnych i sterówki zwróconych ku ladowniom.
9.1.0.17.3	Wejścia i otwory w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów maszynowni i pomieszczeń roboczych zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.31.2	Wloty powietrza do silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.32.2	Otwarte końce rurociągów powietrza na wysokości nie mniej niż 0,5 m ponad otwartym pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.34.1	Ustawienie rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.35	Pompy resztujące w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: W wypadku przewożenia materiału klasy 4.1 UN 3175, wszystkich materiałów klasy 4.3 luzem lub niezapakowanych i kulek polimerycznych do spieniania, z klasy 9, UN 2211, drenaż ładowni można wykonać tylko z zastosowaniem instalacji resztującej umieszczonej w obszarze chronionym. Instalacja resztująca umieszczona nad maszynownią powinna być zaślepiona.
9.1.0.40.1	Gaśnice przeciwpożarowe, dwie pompy, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.40.2	Stałe systemy gaśnicze w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.41 w związku z 7.1.3.41	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze w maszynowniach zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone; - Kotły centralnego ogrzewania w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępne jedynie z pokładu, zasilane paliwem stałym, powinny być dozwolone.
9.1.0.51	Temperatura zewnętrznych części silników, ich wlotów powietrza i rur wydechowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.1.0.52.1	Instalacje, wyposażenie i urządzenia elektryczne umieszczone na zewnątrz obszarów chronionych	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinno być możliwe odizolowanie wyposażenia elektrycznego w obszarze chronionym przez umieszczone centralnie przełączniki, w wyjątkiem, gdy: - w ładowniach jest to typ bezpieczny zgodny co najmniej z klasą temperaturową T4 i grupą wybuchowości II B, i - w obszarze chronionym na pokładzie występuje ograniczona ilość typów zagrożenia wybuchem. Odpowiednie obwody elektryczne powinny mieć lampki kontrolne dla wskazania, czy są pod napięciem. Przełączniki powinny być chronione przed niezamierzonym i nieuprawnionym użyciem. Gniazda używane w tym obszarze powinny być tak zaprojektowane, aby uniemożliwiać połączenie i rozłączenie, jeżeli są pod napięciem. Pompy zatapialne zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być typu certyfikowanego bezpiecznego co najmniej dla klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowości II B.
9.1.0.52.1	Instalacje elektryczne działające podczas postoju w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy nabrzeżnej.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.52.2	Instalacje i wyposażenie oznaczone kolorem czerwonym	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.52.5	Awaria zasilania w energię wyposażenia dla bezpieczeństwa i kontroli	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.1.0.53.4 (a)	EN 15869-1:2019	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r.
9.1.0.53.5	Przewody elektryczne przenośnie (osłonięte, typu H07RN-F)	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Do tego czasu przewody elektryczne przenośne (osłonięte, typu H07RN-F) powinny być zgodne z normą IEC 60245-4:1994.
9.1.0.53.6	Instalacje i wyposażenie nieelektryczne w obszarze chronionym	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.2.0.31.2	Wloty powietrza do silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2034 r.
9.2.0.34.1	Ustawienie rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.2.0.41 w związku z 7.1.3.41	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze w maszynowniach zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone;

1.6.7.2.1.1 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Ładunek suchy		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
		- Kotły centralnego ogrzewania w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępne jedynie z pokładu, zasilane paliwem stałym, powinny być dozwolone.

1.6.7.2.1.2

1.6.7.2.1.3 (skreślony)

1.6.7.2.1.4 Dla statków lub barek, których stępka została położona przed 1 lipca 2017 r., a które nie są zgodne z wymaganiami z 9.x.0.1 dotyczącymi dokumentacji statku, gromadzenie dokumentów do dokumentacji statku powinno rozpocząć się najpóźniej przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia.

1.6.7.2.2 Przepisy przejściowe ogólne dla zbiornikowców

1.6.7.2.2.1 Statki w eksploatacji powinny spełniać:

a) wymagania punktów wymienionych w poniższej tabeli w ciągu okresu tam ustalonego;

b) wymagania punktów niewspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Obszar ładunkowy Zasięg przestrzenny nad pokładem	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Zasięg przestrzenny odpowiada piramidzie o podstawie prostokątnej o następujących wymiarach: Powierzchnia podstawy: od burty do burty i od zewnętrznej grodzi koferdamu do zewnętrznej grodzi koferdamu. Kąt nachylenia krótkich boków – 45°, Kąt nachylenia długich boków – 90°, Wysokość – 3,00 m. Zasięg przestrzenny strefy 1 odpowiada powierzchni ładunkowej powyżej pokładu.
1.2.1	Klasyfikacja stref Strefa 1 Zasięg przestrzenny Strefa 2 Zasięg przestrzenny	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Zasięg przestrzenny strefy 1 odpowiada piramidzie o podstawie prostokątnej o następujących wymiarach: Powierzchnia podstawy: od burty do burty i od zewnętrznej grodzi koferdamu do zewnętrznej grodzi koferdamu. Kąt nachylenia krótkich boków – 45°, Kąt nachylenia długich boków – 90°, Wysokość – 3,00 m. N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Urządzenia dla bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach ładunkowych Bezpieczeństwo deflagracji Badanie zgodnie z ISO 16852:2016. Sprawdzenie zgodności z mającymi zastosowanie przepisami	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Bezpieczeństwo deflagracji powinno być badane zgodnie z normą EN 12874:2001 włącznie z deklaracją producenta zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2001 r.. lub jeżeli urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia zostało wymienione po 1 stycznia 2001 r. W innych przypadkach powinny być typu zatwierdzonego przez władzę właściwą dla określonego zastosowania.
1.2.1	Aparatura elektryczna chroniona przed strumieniami wody IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r.
1.2.1	Grupa wybuchowości IEC 60079-0:2017+ Cor 1:2020	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r.
1.2.1	Urządzenia elektryczne o ograniczonym zagrożeniu wybuchem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Urządzeniem elektrycznym o ograniczonym zagrożeniu wybuchem jest: - Urządzenie elektryczne niewydzielające iskier podczas normalnej eksploatacji, ani niepowodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C; lub - Urządzenie elektryczne z obudową chronioną zraszaczem wodnym, podczas normalnej eksploatacji niepowodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C.
1.2.1	Przestrzeń ładowni	N.W.Z. Dla statków typu N otwarty, których przestrzenie ładowni zawierają urządzenia pomocnicze i które przewożą tylko materiały klasy 8, z uwagą 30 w dziale 3.2 tabela C kolumna (20). Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
1.2.1	Przerywacz płomienia Badanie zgodnie z ISO 16852:2016 lub EN ISO 16852:2016	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Przerywacze płomieni powinny być: - badane zgodnie z ISO 16852:2010 lub EN ISO 16852:2010, jeżeli zostały wymienione po 1 stycznia 2015 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2015 r.; - badane zgodnie z EN 12874:2001 jeżeli zostały wymienione po 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2001 r.; - typu zatwierdzonego przez władzę właściwą dla określonego zastosowania, jeżeli zostały wymienione przed 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych przed 1 stycznia 2001 r.
1.2.1	Przerywacz płomienia Sprawdzenie zgodności z mającymi zastosowanie przepisami	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
1.2.1	System wykrywania gazu Badanie zgodnie z IEC 60079-29-1:2016 i EN 50271:2010	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	System detekcji gazu Badenie zgodnie z IEC/EN 60079-29-1:2016 oraz EN 50271:2010 lub EN 50271:2018	N.W.Z. od dnia 1 stycznia 2023 r. dla statków wprowadzonych do eksploatacji przed 1 stycznia 2019 r.: Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
1.2.1	Detektor gazu Badanie zgodnie z IEC 60079-29-1:2016	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
1.2.1	Zawór wentylacyjny szybkowylotowy Badanie zgodnie z ISO 16852:2016 lub EN ISO 16852:2016 Sprawdzenie zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być: - badane zgodnie z ISO 16852:2010 lub EN ISO 16852:2010, włącznie z deklaracją producenta zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE lub równorzędną, jeżeli zostały wymienione po 1 stycznia 2015 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2015 r.; - badane zgodnie z EN 12874:2001 włącznie z deklaracją producenta zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE lub równorzędną, jeżeli zostały wymienione po 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2001 r.; - typu zatwierdzonego przez władzę właściwą dla określonego zastosowania, jeżeli zostały wymienione przed 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych przed 1 stycznia 2001 r.
1.2.1	System pomiaru tlenu Badanie zgodnie z EN 50104:2010	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
1.2.1	System pomiaru tlenu Badanie zgodnie z EN 50104:2019	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r. Do tego terminu system pomiaru tlenu musi być kontrolowany zgodnie z IEC/EN 50104:2010
1.2.1	Oksymetr Badanie zgodnie z EN 50104:2010	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
1.2.1	Oksymetr Badanie zgodnie z EN 50104:2019	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r. Do tego terminu oksymetr musi być kontrolowany zgodnie z IEC/EN 50104:2010
1.2.1	Odzież ochronna Zgodność z EN 1149-5:2018	N.W.Z. od 1 stycznia 2023 r.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Otwory probiercze Bezpieczeństwo deflagracji Badanie zgodnie z ISO 16852:2016 lub EN ISO 16852:2016 Sprawdzenie zgodności z mającymi zastosowanie wymaganiami	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Bezpieczeństwo deflagracji i otwory probiercze powinny być: - badane zgodnie z ISO 16852:2010 lub EN ISO 16852:2010, włącznie z deklaracją producenta zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE lub równorzędną, jeżeli otwory probiercze zostały wymienione po 1 stycznia 2015 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2015 r.; - badane zgodnie z EN 12874:2001 włącznie z deklaracją producenta zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE lub równorzędną, jeżeli otwory probiercze zostały wymienione po 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych po 1 stycznia 2001 r.; - typu zatwierdzonego przez władzę właściwą dla określonego zastosowania, jeżeli otwory probiercze zostały wymienione przed 1 stycznia 2001 r. lub znajdują się na pokładzie statków zbudowanych lub zmodyfikowanych przed 1 stycznia 2001 r.
1.2.1	Rodzaje ochrony, urządzenia elektryczne CEI 60079-0:2017+ Cor 1:2020	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
1.2.1	Rodzaje ochrony EEx d, norma IEC	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
1.2.1	Rodzaje ochrony EEx e, norma IEC	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
1.2.1	Rodzaje ochrony EEx m, norma IEC	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
1.2.1	Rodzaje ochrony EEx p, EEx q, norma IEC	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
1.6.7.5.1 (d)	Uwaga dotycząca faktycznie zastosowanych przepisów przejściowych	Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2022 r.
1.16.1.4.2 (e)	Data zastosowania przepisów przejściowych w załączniku do świadectwa dopuszczenia w przypadku modyfikacji	Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2022 r.
7.2.2.6	Kalibracja systemu wykrywania gazu dla n-heksanu	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
7.2.2.19.3	Statki używane do napędu Przystosowanie do nowych przepisów Przepisy 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 i 9.3.3.52.1 do 9.3.3.52.8	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Statki napędzające zestawy pchane lub zestawy sprzężone powinny być zgodne z wymaganiami następujących przepisów: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4 a) z wyjątkiem sterówki, 9.3.3.12.4 b) z wyjątkiem czasu zadziałania t90, 9.3.3.12.4 c), 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (chociaż pojedyncza pompa przeciwpożarowa lub balastowa jest wystarczająca), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.6, 9.3.3.52.7, 9.3.3.52.8, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74, jeżeli co najmniej jeden statek zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego przewozi towary niebezpieczne. Wymóg określony w 9.3.3.10.4 można spełnić poprzez zainstalowanie pionowych ścian ochronnych o wysokości minimum 0,50 m. Statki napędzające tylko zbiornikowce typu N otwarty nie muszą spełniać wymagań 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6. To odstępstwo powinno być wymienione w świadectwie dopuszczenia lub tymczasowym świadectwie dopuszczenia w następujący sposób: „Dopuszczone odstępstwa": „Odstępstwo od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.6, statek może napędzać tylko zbiornikowce typu N otwarty."
7.2.2.19.4	Statki zestawów, dla których wymagana jest ochrona przed wybuchem	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
7.2.3.20.1	Zakaz napełniania koferdamów niewyposażonych jako przestrzenie serwisowe wodą	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Koferdamy niewyposażone jako przestrzenie serwisowe mogą być napełniane wodą w czasie rozładunku, aby zapewnić trym i pozwolić, w miarę możliwości, na drenowanie wolne od osadu.
7.2.3.20.1	Potwierdzenie stateczności w przypadku przecieku w powiązaniu z wodą balastową	N.W.Z. dla statków typów G i N Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
7.2.3.31.2	Pojazdy silnikowe tylko poza obszarem ładunkowym	N.W.Z. dla statków typu N Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pojazdu nie wolno uruchamiać na pokładzie.
7.2.3.41	Palenie papierosów	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
7.2.3.51.4	Rozłączenie instalacji i wyposażenia nieelektrycznego oznaczonego kolorem czerwonym	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
7.2.3.51.5	Temperatura powierzchni, gdy wymagane są T4, T5 lub T6	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
7.2.4.22.3	Pobieranie próbek z innych otworów	N.W.Z. dla statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tej daty na pokładzie statku będącego w eksploatacji, pokrywy zbiorników mogą być otwierane podczas załadunku dla kontroli i pobierania próbek.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
8.1.2.3 r), s), t), v)	Dokumenty, które powinny być przewożone na pokładzie	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty, dodatkowo do dokumentów wymaganych zgodnie z 1.1.4.6. powinny być wymagane następujące dokumenty: a) plan wskazujący granice obszaru ładunkowego i umieszczenie wyposażenia elektrycznego umieszczonego w tym obszarze; b) wykaz maszyn, urządzeń lub innego wyposażenia elektrycznego wymienionego w a) powyżej, włącznie z następującymi szczegółami: Maszyny lub urządzenia, umieszczenie, typy ochrony, typy ochrony przeciwwybuchowej, jednostka badająca i numer zatwierdzenia. c) wykaz lub plan ogólny wskazujący wyposażenie elektryczne umieszczone na zewnątrz obszaru ładunkowego, który może działać podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania. Dokumenty wymienione powyżej powinny być ostemplowane przez władzę właściwą wydającą świadectwo dopuszczenia.
8.1.2.3 u)	Dokumenty, które powinny być przewożone na pokładzie. Plan klasyfikacji stref	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
8.1.6.2	EN ISO 10380:2012	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
8.1.6.2	EN ISO 13765:2018	N.W.Z. od 1 stycznia 2023
8.1.6.3	Weryfikacja systemu pomiaru tlenu	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
8.1.7.2	Instalacje, wyposażenie i autonomiczne systemy ochrony, badanie instalacji, wyposażenia i autonomicznych systemów ochrony jak również zgodności z dokumentami, o których mowa w 8.1.2.3 r) do v) z uwzględnieniem sytuacji na pokładzie	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
8.1.7.2	Oznakowanie instalacji i wyposażenia używanego w obszarach zagrożenia wybuchem jak również w autonomicznych systemach ochrony	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
8.6.1.3 8.6.1.4	Zmiana świadectwa dopuszczenia	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.0.1 c) 9.3.3.0.1 c)	Ochrona rurociągu odpowietrzającego przed korozją	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.0.6 9.3.2.0.6 9.3.3.0.6	Materiały ogniotrwałe, stosowane w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.8.1	Kontynuacja klasy	N.W.Z. dla statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia i statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Jeżeli nie postanowiono inaczej, to typ konstrukcji, wytrzymałość, podział, wyposażenie i osprzęt statku powinny być zgodne lub równoważne wymaganiom konstrukcyjnym dla klasyfikacji w najwyższej klasie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.
9.3.1.10.1 9.3.2.10.1 9.3.3.10.1	Przenikanie gazów i cieczy do sterówki. Okna, które można otwierać	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Wysokość zrębnicy ochronnej	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Ściana ochronna	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.1.10.4 9.3.2.10.4 9.3.3.10.4	Zrębnice drzwi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, w wyjątkiem statków typ N otwarty: To wymaganie może być spełnione przez zamontowanie pionowych ścianek ochronnych o wysokości nie mniejszej niż 0.5 m; Na statkach w eksploatacji, o długości mniejszej niż 50 m wysokość ścianek 0.5 m może być zmniejszona do 0.3 m w przejściach wychodzących na pokład
9.3.1.11.1 b)	Stosunek długości do średnicy zbiorników ładunkowych ciśnieniowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.1 d)	Ograniczenie długości zbiorników ładunkowych ciśnieniowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość siodeł.	N.W.Z. dla statków typu G, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.11.2 a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość siodeł.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, których stępka została położona po 1 grudnia 1976 r.: Jeżeli objętość zbiorników ładunkowych przekracza 200 m^3 lub jeżeli stosunek długości do średnicy jest mniejszy niż 7, lecz większy niż 5, to kadłub w obszarze zbiorników ładunkowych powinien być tak skonstruowany, aby w przypadku kolizji pozostały one, w miarę możliwości, nieuszkodzone. Wymaganie to jest uważane za spełnione, jeżeli statek w obszarze zbiorników ładunkowych: - posiada kadłub podwójny, w którym odległość pomiędzy poszyciem burtowym a grodzią wzdłużną wynosi nie mniej niż 80 cm; - lub jest skonstruowany w następujący sposób: a) pomiędzy pokładem a górną powierzchnią denników, w równych odstępach wynoszących nie więcej niż 60 cm, rozmieszczone są wzdłużniki burtowe; b) wzdłużniki burtowe oparte są na wręgach ramowych rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 2 m. Wysokość tych wręgów nie powinna być mniejsza niż 10% wysokości burty i w żadnym razie nie mniejsza niż 30 cm. Powinny one posiadać nieprzylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 15 cm^2; c) wzdłużniki burtowe wspomniane w a) powinny mieć taką samą wysokość co wręgi ramowe oraz nieprzylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 7,5 cm^2.
9.3.1.11.2 a)	Odległość pomiędzy studzienką zęzową i dnem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 b) 9.3.2.11.2 b) 9.3.3.11.2 a)	Zamocowania zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 c) 9.3.2.11.2 c) 9.3.3.11.2 b)	Pojemność studzienki zęzowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 d) 9.3.2.11.2 d)	Wzdłużniki boczne między kadłubem a zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.2 d)	Rozpórki boczne pomiędzy kadłubem a zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.3 a)	Grodzie końcowe przestrzeni ładunkowej z izolacją „A-60". Odległość 0,50 m od zbiorników ładunkowych do grodzi końcowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.2.11.3 a) 9.3.3.11.3 a)	Szerokość koferdamów 0,60 m Przestrzeń ładunkowa z koferdamami lub grodziami z izolacją „A-60". Odległość 0,50 m między zbiornikami ładunkowymi w przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Typ C: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m; Typ N: minimalna szerokość koferdamów - 0.50 m, a na statkach o wyporności do 150 t - 0,40 m; Typ N otwarty: koferdamy nie są wymagane na statkach pokładowych o wyporności do 150 t i na statkach-odolejaczach: odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi przestrzeni ładunkowej powinna wynosić nie mniej niż 0.40 m.
9.3.3.11.4	Przejścia przez grodzie końcowe przestrzeni ładunkowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.11.4	Odległość rurociągów w stosunku do dna	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.4	Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku lub rozładunku w zbiorniku ładunkowym, z którego wychodzą.	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.11.6 a)	Koferdam jako pompownia	N.W.Z. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.7	Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi i zewnętrzną ścianą statku.	N.W.Z. po 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.7	Szerokość kadłuba podwójnego.	N.W.Z. po 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.1.11.7	Odległość pomiędzy studzienką zęzową i dnem	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.8	Umieszczenie pomieszczeń roboczych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Wymiary otworów wejściowych do pomieszczeń umieszczonych w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Odstępy pomiędzy elementami wzmacniającymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Otwory wentylacyjne w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Systemy wentylacyjne w przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Wysokość nad pokładem czerpni powietrza pomieszczeń roboczych umieszczonych pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Wentylacja sterówki	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i przestrzeniach roboczych, gdzie temperatury powierzchni mogą być wyższe niż wymienione w 9.3.x.51 a)	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Wyposażenie w sterówce, gdzie temperatury powierzchni mogą być wyższe niż wymienione w 9.3.x.51 a) lub obejmujące użycie wyposażenia elektrycznego, który nie spełnia wymagań w 9.3.x.52.1.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.12.4 9.3.3.12.4	Instalacje i wyposażenie elektryczne używane podczas zaladunku, rozladunku, odgazowywania i w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie nabrzeżnej	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty, na pokładzie statków typu G i typu N, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977, wszystkie wyposażenie elektryczne z wyjątkiem instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacji radiotelefonu w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce oraz urządzeń kontrolnych silników spalinowych, powinno spełniać następujące wymagania: Generatory, silniki, itd.: stopień ochrony IP 13, Przełączniki na pokładzie, przełączniki przy wejściach do pomieszczeń mieszkalnych, itd.: stopień ochrony IP 23, Urządzenia, itd.: stopień ochrony IP 55.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Instalacje i wyposażenie nieelektryczne używane podczas zaladunku, rozladunku, odgazowywania i w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie nabrzeżnej.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Alarmy zaległe	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.1.12.4 b) 9.3.2.12.4 b) 9.3.3.12.4 b)	System wykrywania gazu: Czas t90	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacji w sterówce i w obszarze ładunkowym	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacyjnymi pomieszczeń mieszkalnych i przestrzeniami roboczymi a przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Stałe urządzenia zgodnie z 9.3.x 40.2.2 c).	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stateczność (ogólnie).	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.13.3 ustęp 2	Stateczność (ogólnie).	N.W.Z. od 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.14 9.3.3.14	Stateczność (w stanie nieuszkodzonym).	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.15	Stateczność (w stanie uszkodzonym).	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.15	Stateczność (w stanie uszkodzonym).	N.W.Z. po 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Odległość pomiędzy otworami maszynowni a przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.16.1	Silniki spalinowe statku umieszczone poza przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Rozmieszczenie zawiasów drzwi od strony przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., gdzie zmianie mogłyby przeszkadzać inne duże otwory. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.16.2	Dostęp z pokładu do maszynowni.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka umieszczone poza przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem, że sterówka nie jest połączona z innymi przestrzeniami zamkniętymi. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków o długości do 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., i których sterówka znajduje się w przestrzeni ładunkowej, nawet jeżeli znajduje się w niej wejście do innego pomieszczenia zamkniętego, pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa przez odpowiednie wymagania eksploatacyjne określone przez władzę właściwą.
9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka umieszczone poza przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Umieszczenie wejść i otworów nadbudówek w dziobowej części statku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Wejścia od strony przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. dla statków o długości do 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem zainstalowania ekranów zabezpieczających przed przenikaniem gazów. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.17.2	Wejścia i otwory.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Odległość pomiędzy otworami a przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.17.5 b), c)	Zatwierdzenie przejść linii wałów i rozmieszczenie instrukcji.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacji pompowni i sterówki.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pompownia pod pokładem.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pompownia pod pokładem powinna - spełniać wymagania dla pomieszczeń roboczych: - dla statków typu G: 9.3.1.12.3, - dla statków typu N: 9.3.3.12.3, - być wyposażona w system wykrywania gazu zalecany w 9.3.1.17.6 lub 9.3.3.17.6.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	System pomiaru tlenu Minimalna wartość dla alarmu.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Alarmy zaległe.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.2.20.1 9.3.3.20.1	Dostęp do koferdamów lub przedziałów koferdamowych.	N.W.Z. od 1 stycznia 2015 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Zawory wlotowe.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów przy pomocy pompy.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów w ciągu 30 minut.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.20.4 9.3.3.20.4	Grupa/podgrupa wybuchowości.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.21.3 9.3.2.21.3 9.3.3.21.3	Oznakowanie na każdym wskaźniku poziomu cieczy wszystkich maksymalnie dopuszczalnych poziomów napełnienia zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. od 1 stycznia 2015 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.21.1 b)	Wskaźnik poziomu cieczy.	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. dla statków typ N otwarty i typ N otwarty z przerywaczem płomienia. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji wyposażonych w otwory ulażowe; takie otwory ulażowe powinny być: - powinny być urządzone tak, że stopień napełnienia może być zmierzony przy użyciu rurki dźwiękowej; - być wyposażone w automatycznie zamykaną pokrywę.
9.3.3.21.1 g)	Otwór do pobierania próbek.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.21.1 g) 9.3.3.21.1.g)	Grupa/podgrupa wybuchowości.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Urządzenie alarmowe poziomu cieczy niezależne od wskaźnika poziomu cieczy.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.5 a) 9.3.2.21.5 a) 9.3.3.21.5 a)	Gniazdo wtyczkowe umieszczone w pobliżu połączeń brzegowych rurociągów do załadunku lub rozładunku oraz wyłączenie pompy statku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmy zalegle.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2024 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Urządzenia alarmowe podciśnienia lub nadciśnienia w zbiornikach ładunkowych do przewozu materiałów, **bez** uwagi 5 w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Urządzenia alarmowe temperatury w zbiornikach ładunkowych.	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.22.1 (b)	Wysokość ponad pokładem otworów zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.22.1 (b)	Otwory ładunkowe zbiorników ładunkowych 0,5 m ponad pokładem.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.,
9.3.1.22.4	Zapobieganie iskrzeniu urządzeń zamykających.	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Rozmieszczenie wylotów zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych nad pokładem.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Nastawa ciśnienia zaworów obniżających ciśnienie/ zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.22.4 e) 9.3.3.22.4 d)	Grupa/podgrupa wybuchowości.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., dla których wymagane jest ciśnienie próbne 15 kPa (0,15 bara). Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tej daty ciśnienie próbne 10 kPa (0,10 bara) jest wystarczające.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tej datyciśnienie próbne 5 kPa (0,05 bara) jest wystarczające.
9.3.3.23.3	Ciśnienie próbne rurociągów do zaladunku i rozladunku.	N.W.Z. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2039 r. Do tej daty ciśnienie próbne 400 kPa (4 bary) jest wystarczające.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Wyłączenie pomp ładunkowych.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Odległość od pomp, itd. od pomieszczeń mieszkalnych itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.25.2 d) 9.3.2.25.2 d)	Rozmieszczenie na pokładzie rurociągów do załadunku lub rozładunku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.25.2 e) 9.3.2.25.2 e) 9.3.3.25.2 e)	Odległość pomiędzy przyłączem brzegowym a pomieszczeniami mieszkalnymi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.2.25.2 i)	Rurociągi do załadunku i rozladunku, i rurociągi odpowietrzające, nie mogą posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi.	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia ruchome z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (5), nalepki ostrzegawcze nr 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie mogą mieć połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.25.2 h)	Rurociągi do zaladunku i rozladunku, i rurociągi odpowietrzające, nie mogą posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi.	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia ruchome z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (5), nalepka ostrzegawcza nr 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie mogą mieć połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.25.8 a)	Rurociągi ssące wody balastowej, usytuowane w przestrzeni ładunkowej, lecz poza zbiornikami ładunkowymi.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Rata załadunkowa i rozładunkowa.	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 a) i c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 a) nie mają zastosowania do typu N otwarty, z wyjątkiem typu N otwarty przewożącego materiały żrące (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (5) nalepka ostrzegawcza nr 8)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Ograniczenie terminowe dotyczy jedynie statków typu N otwarty przewożących materiały żrące (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (5) nalepka ostrzegawcza nr 8)
9.3.2.26.2 9.3.3.26.2 b)	Grupa/podgrupa wybuchowości.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2020 r.
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Odległość pomiędzy wlotami powietrza do silników a przestrzenią ładunkową.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperatura w maszynowni.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura w maszynowni nie powinna przekraczać 45 °C
9.3.3.34.1	Rury wydechowe.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Pompy resztujące i balastowe w przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.35.3	Rurociągi ssące wody balastowej w przestrzeni ładunkowej, lecz poza zbiornikami ładunkowymi.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.4	Instalacja pomp resztujących pompowni poza pompownią.	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Systemy gaśnicze, dwie pompy, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Stała instalacja gaśnicza w maszynowni.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Wyloty kominów umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.41.1	Wyloty kominów.	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.
9.3.3.42.2	System podgrzewania ładunku.	N.W.Z. dla statków typ N. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wymaganie to może być spełnione przez zainstalowanie oddzielacza oleju na rurociągu powrotu skroplin.
9.3.1.51 a) 9.3.2.51 a) 9.3.3.51 a)	Temperatura powierzchni instalacji i wyposażenia nieelektrycznego nie powinna przekraczać 200 °C.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.51 b) 9.3.2.51 b) 9.3.3.51 b)	Temperatura powierzchni zewnętrznych części silnika i jego wlotów powietrza i rur wydechowych.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statku w eksploatacji: Temperatura zewnętrznych części nie powinna przekraczać 300 °C.

1.6.7.2.2.2	Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce	
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.52.1 9.3.2.52.1 9.3.3.52.1	Instalacje i wyposażenie elektryczne typu o ograniczonym ryzyku wybuchu.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące dokumenty są wymagane dla wyposażenia elektrycznego używanego podczas załadunku, rozładunku i odgazowywania statku będącego w eksploatacji, którego stępka została położona po 1 stycznia 1995 r.: 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 i 9.3.3.52.3 wersji ADN ważnej do 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.52.1 9.3.3.52.1	Instalacje i wyposażenie elektryczne typu o ograniczonym ryzyku wybuchu..	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty na pokładzie statku, którego stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., całe wyposażenie elektryczne z wyjątkiem instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacji radiotelefonu w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce oraz urządzeń kontrolnych silników spalinowych, używanych podczas załadunku, rozładunku i odgazowywania, powinno spełniać następujące wymagania: Generatory, silniki, przełączniki, oświetlenie, itd.: stopień ochrony IP 13, Urządzenia, itd.: stopień ochrony IP 55.
9.3.3.52.1	Instalacje elektryczne i urządzenia działające podczas postoju w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie nabrzeżnej.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 dla statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.2	Instalacje elektryczne i urządzenia / urządzenia echolokacji.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.3	Instalacje i wyposażenie elektryczne: oznakowanie kolorem czerwonym.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 dla statków typu N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.52.3 9.3.2.52.3 9.3.3.52.3 ostatnie zdanie	Wyłączanie takich instalacji elektrycznych i urządzeń z głównej tablicy rozdzielczej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4	Alarm wizualny i dźwiękowy.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.6	Odłącznik wielobiegunowy prądnicy pracującej w trybie ciągłym.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.9	Stałe gniazda wtyczkowe.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.10	Akumulatory umieszczone na zewnątrz obszaru ładunkowego.	N.W.Z. dla statków typu N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce

Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Typ i rozmieszczenie instalacji i wyposażenia elektrycznego przeznaczonego do użycia w strefie zagrożenia wybuchem Strefa 0, strefa 1.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty mają zastosowanie następujące wymagania: a) w zbiornikach ładunkowych i rurociągach załadunkowych i rozładunkowych mogą być instalowane tylko urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe typu EEx (ia); b) Wyposażenie elektryczne na pokładzie w obszarze ładunkowym i urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe, silniki napędzające ważne wyposażenie takie jak pompy balastowe w koferdamach, przestrzeniach kadluba podwójnego, przestrzeniach dna podwójnego, przestrzeniach ładowni i przestrzeniach roboczych poniżej pokładu w obszarze ładunkowym powinny być sprawdzane i dopuszczane przez władzę właściwą z uwzględnieniem bezpiecznego działania w atmosferze wybuchowej, np. urządzenia iskrobezpieczne, urządzenia w obudowie ognioszczelnej, urządzenia w osłonie gazowej z nadciśnieniem, urządzenia w osłonie piaskowej, urządzenia w osłonie zamkniętej i urządzenia w obudowie wzmocnionej; c) w koferdamach, przestrzeniach kadluba podwójnego, przestrzeniach dna podwójnego, przestrzeniach ładowni i przestrzeniach roboczych poniżej pokładu w obszarze ładunkowym, urządzenia oświetleniowe powinny mieć typ ochrony „obudowa ognioszczelna" lub „urządzenia chronione przez nadciśnienie"; d) wyposażenie kontrolne i ochronne z wyposażenia wymienionego w a), b) i c) powyżej, powinno być umieszczone na zewnątrz obszaru ładunkowego, jeżeli nie jest iskrobezpieczne; Dla wyboru wyposażenia elektrycznego powinny być wzięte pod uwagę grupa wybuchowości i klasa temperaturowa przyporządkowana do przewożonego materiału, w wykazie materiałów (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (15) i (16)) Do tego czasu powinny być stosowane następujące wymagania na pokładzie statków w eksploatacji, których stępka została położona przed 31 grudnia 1977 r.: Do tej daty następujące wymagania powinny być spełnione podczas załadunku, rozładunku i odgazowywania, na pokładzie statku mającego niegazoszczelne otwory sterówki (np. drzwi, okna, itd.) w obszarze ładunkowym. e) Całe wyposażenie elektryczne używane w sterówce powinno być typu o ograniczonym ryzyku wybuchu, tj. powinno być tak zaprojektowane, że nie iskrzy i temperatura jego zewnętrznych powierzchni nie może przekroczyć 200 °C podczas normalnej eksploatacji, lub powinno być bryzgoszczelne i tak zaprojektowane, że temperatura jego zewnętrznych powierzchni nie może przekroczyć 200 °C podczas normalnej eksploatacji f) Wyposażenie elektryczne, które nie spełnia wymagań w a) powyżej powinno być oznakowane kolorem czerwonym i powinno być możliwe jego wyłączenie wyłącznikiem centralnym.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Typ i rozmieszczenie instalacji i wyposażenia elektrycznego przeznaczonego do użycia w strefie zagrożenia wybuchem Strefa 2	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości instalacji i wyposażenia nieelektrycznego.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela przepisów przejściowych ogólnych: Zbiornikowce		
Przepis	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości instalacji i wyposażenia elektrycznego.	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.53.2 9.3.3.53.2	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.53.2	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.
9.3.1.53.5 9.3.2.53.5 9.3.3.53.5	Przenośne przewody elektryczne (osłonięte, typu H0 7RN -F).	N.W.Z. od 1 stycznia 2019 Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tej daty następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Do tej daty przenośne przewody elektryczne (osłonięte, typu H0 7 RN-F) powinny być zgodne z IEC 60245-4:1994
9.3.1.60 9.3.2.60 9.3.3.60	Powinny być zamontowane zawory sprężynowe zwrotne. Woda powinna mieć jakość wody pitnej na pokładzie.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.3 Przepisy przejściowe dotyczące zastosowania wymagań działu 3.2 tabela C do przewozu towarów w zbiornikowcach.

1.6.7.2.2.3.1 –

1.6.7.2.2.3.3 *(skreślony)*

1.6.7.2.2.4 *(skreślony)*

1.6.7.2.2.5 Dla statków lub barek, których stępka została położona przed 1 stycznia 2017 r., a które nie są zgodne z wymaganiami z 9.3.x.1 dotyczącymi dokumentacji statku, gromadzenie dokumentów do dokumentacji statku powinno rozpocząć się najpóźniej przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia.

1.6.7.3 Przepisy przejściowe dodatkowe stosowane na określonych śródlądowych drogach wodnych

Statki w eksploatacji, do których mają zastosowanie przepisy przejściowe niniejszego podpunktu, powinny spełniać:

- wymagania punktów i podpunktów, przytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli przepisów przejściowych ogólnych (patrz 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.2.1) w podanych w nich terminach;
- wymagania punktów i podpunktów nieprzytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli przepisów przejściowych ogólnych, od dnia wejścia niniejszych przepisów w życie.

Konstrukcja i wyposażenie statków będących w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

Tabela przepisów przejściowych		
Przepis	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.11.1 b)	Ladownie, wspólne grodzie ze zbiornikami paliwa.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Ladownie mogą mieć wspólną gródź ze zbiornikami paliwa, pod warunkiem, że przewożony materiał lub jego opakowanie nie wchodzą w reakcję chemiczną z paliwem.
9.1.0.92	Wyjście awaryjne.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.

Tabela przepisów przejściowych		
Przepis	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.95.1 c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0.075 m nad wodnicą awaryjną.
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Wykres stateczności (w stanie uszkodzonym).	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: W końcowym stanie zatopienia kąt przechyłu nie powinien przekraczać: - 20° przed dokonaniem czynności w celu wyprostowania statku; - 12° po dokonaniu czynności w celu wyprostowania statku.
9.3.3.8.1	Klasyfikacja.	N.W.Z. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.1 a) 9.3.2.11.1 a) 9.3.3.11.1 a)	Maksymalna pojemność zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego powinna wynosić 760 m^3.
9.3.2.11.1 d)	Długość zbiorników ładunkowych.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Długość zbiornika ładunkowego może przekraczać 10 m i 0,2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Rozmieszczenie wlotów powietrza.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Wloty powietrza powinny być rozmieszczone w odległości nie mniejszej niż 5 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.
9.3.2.15.1 c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowej fazie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów wodą.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Koferdamy powinny być wyposażone w system napełniania wodą lub gazem obojętnym.
9.3.1.92 9.3.2.92	Wyjście awaryjne.	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.

1.6.7.4 Przepisy przejściowe dla materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska lub zdrowia

1.6.7.4.1 Przepisy przejściowe dla statków

Statki zaopatrzeniowe i statki-odolejacze będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 r. z wyporności w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 300 ton, mogą być do 31 grudnia 2038 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008 r.

1.6.7.4.2 (skreślone)

1.6.7.5 Przepisy przejściowe dotyczące modernizacji zbiornikowców

1.6.7.5.1 Dla statków, których modernizacja przestrzeni ładunkowej dla osiągnięcia statku z kadłubem podwójnym typu N została dokonana przed 31 grudnia 2018 r stosuje się następujące warunki:

a) Modernizowana nowa przestrzeń ładunkowa powinna być zgodna z niniejszymi przepisami. Przepisy przejściowe 1.6.7.2.2 mogą być nie stosowane dla przestrzeni ładunkowej;

b) Części statku poza przestrzenią ładunkową powinny być zgodne z niniejszymi przepisami. Niemniej mogą być stosowane przepisy przejściowe z 1.6.7.2.2: 1.2.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.51.3 i 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie, obowiązujące do 31 grudnia 2018;

c) Jeżeli towary wymagające ochrony przed wybuchem są wpisane do wykazu materiałów na statku zgodnie z 1.16.1.2.5, to pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być wyposażone w system przeciwpożarowy zgodnie z 9.3.3.40.2.3;

d) Zastosowanie tego podrozdziału, w tym postanowień przejściowych faktycznie zastosowanych, powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia pod nr 13 (uwagi dodatkowe).

1.6.7.5.2 Statki zmodyfikowane mogą być nadal eksploatowane do 31 grudnia 2018 r. Powinny być przestrzegane terminy określone w stosowanych przepisach przejściowych w 1.6.7.2.2 dla 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie, obowiązujących do 31 grudnia 2018.

1.6.7.6 Przepisy przejściowe dotyczące przewozu gazów w zbiornikowcach

Zbiornikowce będące w eksploatacji w dniu 1 stycznia 2011 r. z pompownią pod pokładem mogą być nadal używane do przewozu materiałów wymienionych w poniższej tabeli, aż do odnowienia świadectwa dopuszczenia po 1 stycznia 2045 r.

Nr UN Nr ID	Klasa i kod klasyfikacyjny	Nazwa i opis
1005	2, 2TC	AMONIAK BEZWODNY
1010	2, 2F	1,2-BUTADIEN STABILIZOWANY
1010	2, 2F	1,3- BUTADIEN STABILIZOWANY
1010	2, 2F	BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, o prężności pary w 70 °C nie większej niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstości w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l
1011	2, 2F	BUTAN
1012	2, 2F	BUTYLENY, MIESZANINA
1020	2, 2A	CHLOROPENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)
1030	2, 2F	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)
1033	2, 2F	ETER DIMETYLOWY
1040	2, 2TF	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 Mpa (10 barów) w 50 °C
1055	2, 2F	IZOBUTYLEN
1063	2, 2F	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)
1077	2, 2F	PROPYLEN (PROPEN)
1083	2, 2F	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA
1086	2, 2F	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY
1912	2, 2F	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A0)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A01)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A02)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA A1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA B2)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (MIESZANINA C)
1969	2, 2F	IZOBUTAN
1978	2, 2F	PROPAN
9000		AMONIAK BEZWODNY NISKO SCHŁODZONY

1.6.8 Przepisy przejściowe dotyczące szkolenia załogi

1.6.8.1 *(skreślony)*

1.6.8.2 Zamiast wydawania świadectw wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.2.8.2 i 8.6.2, Umawiające się Strony mogą do dnia 31 grudnia 2021 r. wydawać świadectwa zgodnie ze wzorem obowiązującym do 31 grudnia 2018 r. Takie świadectwa są ważne do wygaśnięcia ich pięcioletniej ważności.

1.6.8.3 Świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN, o których mowa w 8.2.2.8 wydane przed 1 stycznia 2023 r. i zgodne z formatem określonym w ISO/IEC 7810:2003 zachowują ważność do upływu określonego w nich terminu.

ADN	1 – 79	01.01.2023 r.

1.6.9 Przepisy przejściowe dotyczące uznania towarzystwa klasyfikacyjnego

1.6.9.1 *(skreślony)*

Dział 1.7

Przepisy ogólne dotyczące materiałów promieniotwórczych

1.7.1 Zakres stosowania

Uwaga 1. W razie awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego podczas przewozu materiałów promieniotwórczych należy przestrzegać odpowiednich przepisów ustalonych przez krajowe i/lub międzynarodowe organizacje, aby chronić ludzi, mienie i środowisko. Powyższe obejmuje ustalenia dotyczące gotowości i reagowania ustanowione zgodnie z krajowymi i/lub międzynarodowymi wymogami oraz w sposób spójny i skoordynowany z krajowymi i/lub międzynarodowymi ustaleniami dotyczącymi sytuacji kryzysowych.

Uwaga 2. Ustalenia dotyczące gotowości i reagowania opierają się na podejściu stopniowanym i uwzględniają zidentyfikowane zagrożenia i ich potencjalne konsekwencje, w tym tworzenie się innych substancji niebezpiecznych, które mogą powstać w wyniku reakcji między zawartością przesyłki a środowiskiem w przypadku awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego. Wytyczne dotyczące tworzenia takich ustaleń zawarte są w dokumentach „Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7, IAEA, Wiedeń (2015); „Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSG-2, MAEA, Wiedeń (2011); „Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Wiedeń (2007), oraz „Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, IAEA, Wiedeń (2018).

1.7.1.1 ADN ustala normy bezpieczeństwa, które przy przewozie materiałów promieniotwórczych zapewniają akceptowalny poziom zagrożenia ludzi, mienia i środowiska od promieniowania, krytyczności i wydzielanego ciepła. ADN opiera się na wydaniu z 2018 r. „Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material" IAEA (wydanie z 2018 r.) . Materiał wyjaśniający znajduje się w dokumencie „Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)", IAEA Safety Standard Series No. SSG-26 (Rev. 1), IAEA, Wiedeń (2019 r.).

1.7.1.2 Celem ADN jest ustalenie wymagań, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być spełnione dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony ludzi, mienia i środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem promieniowania jonizującego. Ochronę tę osiąga się poprzez wymaganie:

a) szczelnego naczynia dla zawartości promieniotwórczej;

b) kontroli poziomu zewnętrznej mocy dawki;

c) zapobiegania osiągnięciu stanu krytycznego;

d) zapobiegania szkodom powodowanym przez nagrzewanie.

Wymagania te spełnione są, po pierwsze, poprzez stopniowanie ograniczenia zawartości promieniotwórczej dla sztuk przesyłek i pojazdów oraz stosowanie dla wzorów sztuk przesyłek norm wytrzymałościowych, zależnych od zagrożenia powodowanego przez zawartość promieniotwórczą. Po drugie, wymagania te spełnione są poprzez ustalenie warunków dla wzorów sztuk przesyłek i ich eksploatacji oraz konserwacji opakowań, biorąc pod uwagę charakter zawartości promieniotwórczej. Po trzecie, spełnione są one również poprzez wymaganie kontroli administracyjnej, włączając w to wydawanie świadectw przez władzę właściwą, jeżeli jest to wymagane. Dalszą ochronę zapewnia się poprzez planowanie i przygotowywanie działań ratowniczych w celu ochrony ludzi, mienia i środowiska.

1.7.1.3 ADN stosuje się do przewozu materiałów promieniotwórczych śródlądowymi drogami wodnymi, włączając w to incydentalne przewozy związane z używaniem materiałów promieniotwórczych. Na przewóz składają się wszystkie czynności i warunki związane z przemieszczaniem materiałów promieniotwórczych; obejmują one: projektowanie, produkcję, konserwację i naprawy opakowania transportowego, oraz przygotowanie, nadanie, załadunek, przewóz wraz z przechowywaniem podczas tranzytu, rozładunek i odbiór ładunków i sztuk przesyłek z materiałami promieniotwórczymi w miejscu przeznaczenia. Dla norm wytrzymałościowych w ADN używane jest stopniowane podejście, które charakteryzuje się trzema poziomami o różnym rygorze:

a) rutynowe warunki przewozu (bez wydarzenia);

b) normalne warunki przewozu (wydarzenia o małym znaczeniu);

c) warunki przewozu uwzględniające wypadki.

1.7.1.4 Przepisy zawarte w ADN nie dotyczą:

a) materiałów promieniotwórczych będących integralną częścią jednostki transportowej;

b) materiałów promieniotwórczych przewożonych wewnątrz zakładu, w którym stosowane są odpowiednie przepisy bezpieczeństwa i gdzie przewóz nie odbywa się po publicznych drogach kołowych lub kolejowych;

c) materiałów promieniotwórczych wszczepionych lub wprowadzonych do organizmu człowieka lub żywego zwierzęcia w celu diagnozy lub leczenia;

d) materiałów promieniotwórczych w lub na osobie, która będzie przewożona w celu stosowania procedur medycznych, z powodu przypadkowego lub celowego połknięcia materiału promieniotwórczego przez tą osobę, lub z powodu jej kontaminacji.

e) materiałów promieniotwórczych w wyrobach powszechnego użytku posiadających zatwierdzenie, po ich sprzedaży użytkownikowi końcowemu;

f) materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego (i które mogą być przetworzone), pod warunkiem, że stężenie promieniotwórcze tego materiału nie przekracza 10-krotności wartości podanych w 2.2.7.2.2.1 lub obliczonych zgodnie z 2.2.7.2.2.2 a) i 2.2.7.2.2.3 do 2.2.7.2.2.6. W przypadku materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego, nieznajdujące się w stanie równowagi wiekowej, stężenie promieniotwórcze powinno być obliczone zgodnie z 2.2.7.2.2.4;

g) niepromieniotwórczych przedmiotów stałych, dla których istniejące na powierzchni zewnętrznej ilości materiałów promieniotwórczych w żadnym miejscu nie przekraczają wartości granicznej, ustalonej w 2.2.7.1.2 w definicji dla skażenia.

1.7.1.5 Przepisy szczególne dla przewozu wyłączonych sztuk przesyłek

1.7.1.5.1 Wyłączone sztuki przesyłek mogące zgodnie z 2.2.7.2.4.1 zawierać materiały promieniotwórcze w ilościach ograniczonych, instrumenty, wyroby i opakowania próżne, podlegają jedynie następującym przepisom części 5 do 7:

a) mającym zastosowanie przepisom podanym w 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 5.4.1.2.5.1 (f) (i) i (ii), 5.4.1.2.5.1 (i), 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.4.3, 7.1.4.14.7.5.1 do 7.1.4.14.7.5.4 oraz 7.1.4.14.7.7; i

b) przepisom w ADR 6.4.4 dla wyłączonych sztuk przesyłek,

chyba że materiał promieniotwórczy ma inne własności niebezpieczne i powinien być klasyfikowany do klasy innej niż 7 zgodnie z działem 3.3 przepisy szczególne 290 lub 369, przy czym przepisy wymienione pod a) i b) powyżej stosuje się tylko odpowiednio i dodatkowo do przepisów dotyczących zasadniczej klasy.

1.7.1.5.2 Wyłączone sztuki przesyłek podlegają odpowiednim przepisom wszystkich pozostałych części ADN.

1.7.2 Program ochrony przed promieniowaniem

1.7.2.1 Przewóz materiałów promieniotwórczych powinien być zgodny z Programem ochrony przed promieniowaniem, zawierającym systematyczne działania mające na celu zapewnienie właściwego stosowania środków ochrony przed promieniowaniem.

1.7.2.2 Wielkości dawek dla osób powinny być poniżej odpowiednich wartości granicznych. Ochrona i bezpieczeństwo powinny być tak zoptymalizowane, aby wielkość dawek indywidualnych, liczba osób narażonych i prawdopodobieństwo narażenia było tak niskie, jak to jest rozsądnie osiągalne, biorąc pod uwagę czynniki ekonomiczne i społeczne, pod warunkiem, że dawki dla poszczególnych osób mieszczą się w ograniczeniach dawek. Powinno być wybrane podejście systematyczne i strukturalne, z uwzględnieniem związków między transportem i innymi formami działalności.

1.7.2.3 Rodzaj i zakres działań objętych programem jest zależny od wielkości i prawdopodobieństwa narażenia na promieniowanie. Program powinien zawierać przepisy 1.7.2.2, 1.7.2.4 i 1.7.2.5, jak również ADR 7.5.11 przepis szczególny CV33 (1.1). Dokumenty programu, dla ich oceny, powinny być dostępne na żądanie władzy właściwej.

1.7.2.4 Jeżeli ocenia się, że w przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności transportowej, prawdopodobne jest otrzymanie dawki skutecznej:

a) pomiędzy 1 a 6 mSv/rok – to wymaga się programu dla oceny dawek indywidualnych poprzez prowadzenie kontroli środowiska pracy lub prowadzenia kontroli dawek indywidualnych; lub

b) przekraczającej 6 mSv/rok – to wymaga się prowadzenia kontroli dawek indywidualnych.

Jeżeli prowadzona jest kontrola środowiska pracy lub kontrola dawek indywidualnych to powinny być prowadzone odpowiednie zapisy.

Uwaga: W przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności przewozowej, dla której będzie oszacowane, że dawka skuteczna najprawdopodobniej nie przekroczy 1 mSv/rok, nie wymaga się

szczególnych procedur postępowania, szczegółowego nadzoru, programu dla oceny lub dokumentowania kontroli dawek indywidualnych.

1.7.2.5 Pracownicy (patrz 7.1.4.14.7 Uwaga 3.) powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie ochrony przed promieniowaniem, włącznie z podejmowanymi środkami ostrożności, aby ograniczyć narażenie zawodowe i wynikające z ich działalności narażenie innych ludzi.

1.7.3 System zarządzania

1.7.3.1. Do każdej działalności, w określonym w 1.7.1.3 zakresie stosowania przepisów ADN, powinien być opracowany i zastosowany zatwierdzony przez władzę właściwą system zarządzania bazujący na normach międzynarodowych, krajowych lub innych normach, dla zapewnienia spełnienia odpowiednich przepisów ADN. Potwierdzenie, że specyfikacja wzoru została w pełni zastosowana, powinno być dostępne dla władzy właściwej. Producent, nadawca lub użytkownik powinien:

a) udostępnić zakład dla kontroli podczas wytwarzania i używania; i

b) wykazać władzy właściwej zgodność z przepisami ADN.

Jeżeli wymagane jest zatwierdzenie przez władzę właściwą, to takie zatwierdzenie powinno być uwzględnione i być uzależnione od adekwatności systemu zarządzania.

1.7.4 Warunki specjalne

1.7.4.1 Warunki specjalne oznaczają przepisy zatwierdzone przez władzę właściwą, na podstawie których mogą być przewożone przesyłki nieodpowiadające wszystkim wymaganiom obowiązujących przepisów ADN stosowanych dla materiałów promieniotwórczych.

Uwaga: Warunki specjalne nie są traktowane jako odstępstwa czasowe, o których mowa w 1.5.1.

1.7.4.2 Przesyłki, dla których zapewnienie zgodności z przepisami mającymi zastosowanie do materiałów promieniotwórczych jest praktycznie niemożliwe, nie powinny być przewożone, z wyjątkiem przewozu na warunkach specjalnych. Władza właściwa może zatwierdzić specjalne warunki przewozu dla pojedynczej sztuki przesyłki lub dla planowanej serii wielu sztuk przesyłek, pod warunkiem, że jest przekonana o praktycznej niemożliwości zapewnienia zgodności z przepisami ADN dla materiałów promieniotwórczych, a wymagany poziom bezpieczeństwa ustalony w ADN zostanie udokumentowany zastosowaniem alternatywnych środków wobec innych przepisów ADN. Ogólny poziom bezpieczeństwa podczas przewozu powinien być co najmniej równoważny temu, który byłby zapewniony przy spełnieniu wymagań wszystkich mających zastosowanie przepisów ADN. W przewozach międzynarodowych dla tych przesyłek wymagane jest zatwierdzenie wielostronne.

1.7.5 Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych

Przy sporządzaniu dokumentacji, pakowaniu, znakowaniu nalepkami ostrzegawczymi, tablicami pomarańczowymi, nanoszeniu dużych nalepek ostrzegawczych, magazynowaniu, oddzielaniu i przewozie, poza właściwościami promieniotwórczymi i rozszczepialnymi, należy także brać pod uwagę wszystkie inne dodatkowe właściwości niebezpieczne zawartości sztuk przesyłek, jak wybuchowość, zapalność, piroforyczność, toksyczność i właściwości żrące, w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami ADN dla towarów niebezpiecznych.

1.7.6 Niezgodność

1.7.6.1 W przypadku niezgodności z jakimikolwiek wartościami granicznymi określonymi w ADN, dotyczącymi mocy dawki lub poziomu skażeń promieniotwórczych:

a) nadawca, przewoźnik, odbiorca lub jakakolwiek inna organizacja biorąca udział w przewozie, na którą promieniowanie może mieć wpływ, powinni być poinformowani o niezgodności:

i) przez przewoźnika, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona podczas przewozu, lub
ii) przez odbiorcę, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona przy przyjęciu;

b) nadawca, przewoźnik lub odbiorca, w zależności od przypadku powinien:

i) podjąć natychmiast niezbędne czynności, aby osłabić następstwa niezgodności;
ii) zbadać niezgodność i jej przyczyny, okoliczności i następstwa;
iii) podjąć właściwe czynności, aby usunąć przyczyny i okoliczności, które doprowadziły do niezgodności i zapobiec ponownemu wystąpieniu przyczyn i okoliczności analogicznych do tych, które doprowadziły do niezgodności, i
iv) poinformować władzę(-e) właściwą(-e) o przyczynach niezgodności i czynnościach naprawczych lub prewencyjnych, które zostały podjęte lub które powinny być podjęte.

c) przekazanie informacji o niezgodności do nadawcy i do władz(-y) właściwej(-ych) powinno nastąpić tak szybko jak to tylko możliwe, a natychmiast, jeżeli zagrożenie narażeniem na ekspozycję rozwinęło się lub rozwija.

Dział 1.8

Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa

1.8.1 Kontrola przestrzegania przepisów

1.8.1.1 Przepisy ogólne

1.8.1.1.1 Zgodnie z artykułem 4 ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony ADN powinny zapewnić, aby reprezentatywna część partii materiałów niebezpiecznych przewożonych śródlądowymi drogami wodnymi została poddana kontroli na zgodność z postanowieniami niniejszego działu i wymaganiami zawartymi w 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Uczestnicy przewozu towarów niebezpiecznych (patrz dział 1.4) powinni niezwłocznie, w odniesieniu do swoich odpowiednich obowiązków, przekazać władzom właściwym i ich inspektorom informacje niezbędne do przeprowadzenia kontroli.

1.8.1.2 Procedura kontroli

1.8.1.2.1 W celu dokonania kontroli przewidzianych w artykule 4 ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony ADN powinny stosować listę kontrolną, opracowaną przez Komitet Administracyjny*. Egzemplarz takiej listy kontrolnej powinien zostać przekazany kapitanowi statku. Władze właściwe lub inne Umawiające się Strony ADN mogą zadecydować o uproszczeniu lub powstrzymaniu się od przeprowadzania kolejnych kontroli, jeżeli przedłożono im egzemplarz listy kontrolnej. Niniejszy punkt nie narusza prawa Umawiającej się Strony ADN do podejmowania konkretnych kroków w celu przeprowadzania kontroli szczegółowych.

* Uwaga Sekretariatu: Wzór listy kontrolnej można znaleźć na stronie internetowej UNECE (EKG ONZ) http://www.unece.org/trans/danger/danger.html).

1.8.1.2.2 Kontrole przeprowadzane są na zasadzie wyrywkowej i obejmują, w miarę możliwości, znaczną część sieci śródlądowych dróg wodnych.

1.8.1.2.3 W przypadku korzystania z prawa do kontroli władze powinny czynić wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku.

1.8.1.2.4 Listy kontrolne używane przez władze Umawiających się Stron są sporządzane co najmniej w języku kraju wydającego, a ponadto, jeżeli nie jest to język francuski, angielski lub niemiecki, to także w języku francuskim, angielskim lub niemieckim.[1]

1.8.1.3 Naruszenie wymagań

Bez uszczerbku dla możliwości nałożenia innych sankcji, statki, wobec których ujawniono jedno lub więcej naruszeń w toku przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi mogą zostać zatrzymane w miejscu wyznaczonym do tego celu przez władze dokonujące kontroli i, jako warunek kontynuowania rejsu, może im zostać postawione wymaganie usunięcia tych naruszeń, względnie mogą zostać zastosowane inne właściwe środki, w zależności od okoliczności lub wymagań bezpieczeństwa.

1.8.1.4 Kontrole w przedsiębiorstwach i w miejscach załadunku i rozładunku

1.8.1.4.1 W celach profilaktycznych lub w przypadku ujawnienia w czasie rejsu naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, kontrole mogą być przeprowadzane na terenie przedsiębiorstw.

1.8.1.4.2 Celem takich kontroli jest zapewnienie zgodności warunków bezpieczeństwa dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi z wymaganiami odpowiednich przepisów prawnych.

1.8.1.4.3 Pobieranie próbek

W odpowiednich przypadkach i pod warunkiem, że nie stwarza to zagrożenia dla bezpieczeństwa, możliwe jest pobieranie próbek przewożonych materiałów w celu ich analizy przez laboratoria uznane przez władzę właściwą.

---

* *Uwaga sekretariatu: model listy kontrolnej można znaleźć na stronie internetowej Europejskiej Komisji Gospodarczej (https://unece.org/standardized-model-checklists).*

[1] *Lista kontrolna nie jest ujęta w dokumentach, które mają znajdować się na pokładzie zgodnie z 8.1.2.1.*

1.8.1.4.4 Współpraca władz właściwych

1.8.1.4.4.1 W celu należytej realizacji niniejszych postanowień Umawiające się Strony ADN powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy.

1.8.1.4.4.2 Popełnienie przez zagraniczny statek lub zagraniczne przedsiębiorstwo poważnych lub wielokrotnych naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, powinno być zgłoszone władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo.

1.8.1.4.4.3 Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN, w której odnotowano poważne lub wielokrotne naruszenia może zwrócić się do władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, w której było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w której znajduje się dane przedsiębiorstwo, z prośbą o przedsięwzięcie odpowiednich środków wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

1.8.1.4.4.4 Druga ze wspomnianych władz właściwych powinna powiadomić władze właściwe Umawiającej się Strony ADN, w której były odnotowane naruszenia, o wszelkich krokach podjętych wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

1.8.2 Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego

Jeżeli wyniki kontroli statku zagranicznego dają podstawy do przypuszczeń, że popełnione zostały poważne lub wielokrotne naruszenia, których nie można ustalić w toku danej kontroli ze względu na brak niezbędnych informacji, to władze właściwe Umawiających się Stron ADN powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy w celu wyjaśnienia sytuacji.

1.8.3 Doradca do spraw bezpieczeństwa

1.8.3.1 Każde przedsiębiorstwo, którego działania obejmują nadawanie do przewozu lub przewóz, lub związane z nim pakowanie, ładowanie, napełnianie lub rozładowanie towarów niebezpiecznych, śródlądowymi drogami wodnymi, powinno wyznaczyć jednego lub więcej doradców do spraw bezpieczeństwa, zwanych dalej „doradcami", przy przewozie towarów niebezpiecznych, odpowiedzialnych za pomoc w unikaniu ryzyka związanego z takimi działaniami odnośnie do osób, mienia i środowiska.

Uwaga: Ten obowiązek nie dotyczy operatorów urządzeń przyjmujących.

1.8.3.2 Władze właściwe Umawiających się Stron ADN mogą postanowić, aby te wymagania nie stosowały się do przedsiębiorstw:

a) których działalność dotyczy:

i) przewozu towarów niebezpiecznych przy pełnych lub częściowych wyłączeniach zgodnie z 1.7.1.4 lub działów 3.3, 3.4 lub 3.5;

ii) ilości na jednostkę transportową, pojazd, wagon lub kontener, nieprzekraczających ilości określonych w ADR lub RID 1.1.3.6;

iii) kiedy ii) nie ma zastosowania, ilości na statek nieprzekraczających ilości określonych w 1.1.3.6 niniejszych Przepisów.

b) dla których przewóz lub związane z nim pakowanie, napełnianie, załadunek lub rozładunek towarów niebezpiecznych nie stanowi głównej lub dodatkowej działalności, a które okazjonalnie zaangażowane są w krajowy przewóz lub związane z nim pakowanie, napełnianie, załadunek lub rozładunek towarów niebezpiecznych, stwarzający małe ryzyko zanieczyszczenia środowiska.

1.8.3.3 Głównym zadaniem doradcy powinno być, przy zachowaniu odpowiedzialności kierującego przedsiębiorstwem, dążenie poprzez zastosowanie wszystkich odpowiednich środków i działań, w granicach działalności tego przedsiębiorstwa, do ułatwienia prowadzenia tej działalności zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i w możliwie najbezpieczniejszy sposób.

W odniesieniu do działalności przedsiębiorstwa doradca ma następujące obowiązki, w szczególności:

- nadzór nad przestrzeganiem przepisów regulujących przewóz towarów niebezpiecznych;
- doradzanie przedsiębiorstwu w zakresie czynności związanych z przewozem towarów niebezpiecznych;
- przygotowywanie rocznego sprawozdania dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub odpowiednio dla lokalnych władz z działalności tego przedsiębiorstwa w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych. Takie sprawozdanie powinno być przechowywane przez 5 lat i udostępniane władzom poszczególnych państw na ich żądanie.

Obowiązki doradcy obejmują również monitorowanie następujących praktyk i procedur związanych z działalnością tego przedsiębiorstwa:

- procedur służących zachowaniu zgodności z przepisami dotyczącymi identyfikacji przewożonych towarów niebezpiecznych;
- praktyki przedsiębiorstwa w zakresie uwzględniania wymagań specjalnych związanych z przewożonym towarem w przypadku zakupu środków transportu;
- procedur służących sprawdzeniu wyposażenia używanego w związku z przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- prawidłowego szkolenia pracowników przedsiębiorstwa obejmujące również zmiany w przepisach oraz postępowanie z dokumentacją szkolenia;
- wprowadzania prawidłowych procedur ratowniczych w zakresie wypadków i wydarzeń mogących zagrażać bezpieczeństwu podczas przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- prowadzenia dochodzeń oraz jeżeli jest to wymagane, sporządzania raportów na temat poważnych wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów podczas przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- wprowadzania odpowiednich środków w celu przeciwdziałania powtarzaniu się wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów;
- uwzględniania przepisów prawnych oraz wymagań specjalnych odnoszących się do przewozu towarów niebezpiecznych przy wyborze podwykonawców oraz innych osób trzecich;
- kontrolowania czy pracownicy związani z nadawaniem do przewozu, przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem lub rozładunkiem towarów niebezpiecznych posiadają szczegółowe procedury postępowania i instrukcje;
- stosowania środków mających na celu zwiększanie wiedzy w zakresie zagrożeń związanych z przewozem, pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu, czy środek transportu zaopatrzony jest w wymagane dokumenty i sprzęt awaryjny oraz czy takie dokumenty i sprzęt odpowiadają przepisom;
- wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu przestrzegania wymagań dotyczących pakowania, napełniania, załadunku i rozładunku;
- wprowadzenia planów zapewnienia bezpieczeństwa zgodnie z 1.10.3.2.

1.8.3.4 Doradcą może być kierujący przedsiębiorstwem, osoba pełniąca inne obowiązki w przedsiębiorstwie lub osoba niezatrudniona bezpośrednio przez to przedsiębiorstwo, pod warunkiem, że osoba ta jest w stanie wykonywać obowiązki doradcy.

1.8.3.5 Na żądanie władzy właściwej lub upoważnionej w tym celu jednostki, każde przedsiębiorstwo powinno podać dane dotyczące tożsamości doradcy.

1.8.3.6 Jeżeli na skutek wypadku szkody doznali ludzie, majątek lub środowisko, albo doszło do uszkodzenia majątku lub środowiska podczas przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku wykonywanego przez przedsiębiorstwo, to doradca - po zebraniu potrzebnych informacji - powinien przygotować raport powypadkowy odpowiednio dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub dla lokalnych władz. Raport ten nie zastępuje innych sprawozdań, które mogą być wymagane od kierownictwa przedsiębiorstwa na podstawie innego przepisu prawa międzynarodowego lub krajowego.

1.8.3.7 Doradca powinien posiadać świadectwo przeszkolenia zawodowego ważne dla przewozu śródlądowymi drogami wodnymi. Jest ono wystawiane przez władzę właściwą lub przez jednostkę wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę ADN.

1.8.3.8 W celu otrzymania świadectwa kandydat powinien przejść szkolenie oraz zdać egzamin zatwierdzony przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN.

1.8.3.9 Głównym celem szkolenia powinno być zapewnienie kandydatom wystarczającej wiedzy dotyczącej zagrożeń związanych z przewozem towarów niebezpiecznych pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem lub rozładunkiem, przepisów prawnych i administracyjnych oraz dotyczącej obowiązków podanych w 1.8.3.3.

1.8.3.10 Egzamin powinien być zorganizowany przez władzę właściwą lub jednostkę przez nią upoważnioną. Jednostka egzaminująca nie powinna być organizatorem szkolenia.

Upoważnienie dla jednostki egzaminującej powinno mieć formę pisemną. Może mieć ono ograniczony okres ważności. Wydanie upoważnienia powinno opierać się o następujące kryteria:

- kompetencje jednostki egzaminującej;
- wyszczególnienie form egzaminów proponowanych przez tą jednostkę, a także, w razie potrzeby, infrastrukturę i organizację egzaminów elektronicznych zgodnie z 1.8.3.12.5, jeżeli mają być one przeprowadzane;
- środki mające na celu zapewnienie bezstronności procesu egzaminacyjnego;

- niezależność jednostki od jakichkolwiek osób fizycznych lub prawnych zatrudniających doradców.

1.8.3.11 Celem egzaminu jest sprawdzenie czy kandydaci posiadają zasób wiedzy niezbędny do wykonywania obowiązków nałożonych na doradcę, zgodnie z wykazem podanym w 1.8.3.3 oraz do uzyskania świadectwa wymaganego zgodnie z 1.8.3.7. Egzamin powinien obejmować co najmniej następujące tematy:

a) znajomość następstw wypadków związanych z towarami niebezpiecznymi oraz głównych przyczyn takich wypadków;

b) wymagania przepisów poszczególnych państw oraz konwencji i umów międzynarodowych, w szczególności:

- klasyfikacja towarów niebezpiecznych (procedury klasyfikacyjne dla roztworów i mieszanin, struktura wykazu materiałów, klasy towarów niebezpiecznych i kryteria klasyfikacji, właściwości fizyczne, chemiczne i toksykologiczne przewożonych towarów niebezpiecznych);
- przepisy ogólne dotyczące pakowania, przepisy dotyczące cystern i kontenerów-cystern (typy, kody, oznakowanie, kontrole i badania wstępne i okresowe);
- oznakowanie i stosowanie dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych (oznakowanie i stosowanie nalepek na sztukach przesyłek, nanoszenie i usuwanie dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych);
- zapisy w dokumencie przewozowym (wymagane informacje);
- sposób nadania i ograniczenia przy wysyłce (ładunek całkowity, przewóz luzem, w DPPL, w kontenerach oraz w cysternach na stale przymocowanych i odejmowalnych);
- przewóz pasażerów;
- zakazy i środki ostrożności przy ładowaniu razem;
- oddzielanie ładunków;
- ilości ograniczone oraz ilości wyłączone;
- manipulowanie i sztauowanie (pakowanie, napełnianie, załadunek i rozładunek, stopnie napełnienia, rozmieszczanie i oddzielnie ładunku);
- czyszczenie lub odgazowanie przed pakowaniem, napełnianiem, załadunkiem i po rozładunku;
- wymagania dla załogi, szkolenia zawodowe;
- dokumenty w pojeździe (dokument przewozowy, instrukcje pisemne, świadectwo dopuszczenia statku, świadectwo przeszkolenia ADN, kopie jakichkolwiek odstępstw, pozostałe dokumenty);
- instrukcje pisemne (stosowanie instrukcji oraz wyposażenie ochrony osobistej załogi);
- przepisy dotyczące nadzoru (cumowanie);
- przepisy żeglugowe i ograniczenia;
- czynności rozładunkowe oraz awaryjny wyciek materiałów zagrażających środowisku;
- przepisy dotyczące jednostki transportowej (statku).

1.8.3.12 Egzaminy

1.8.3.12.1 Egzamin powinien składać się z testu pisemnego, który może być uzupełniony egzaminem ustnym.

1.8.3.12.2 Władze właściwe lub jednostka egzaminacyjna upoważniona przez władzę właściwą powinna nadzorować każdy egzamin. Jakakolwiek manipulacja lub oszukiwanie powinno być maksymalnie zminimalizowane. Tożsamość zdających powinna być sprawdzona. Korzystanie w czasie testu pisemnego z dokumentów innych niż międzynarodowe i krajowe przepisy jest niedopuszczalne. Wszystkie dokumenty egzaminacyjne powinny być zachowane i zarchiwizowane jako wydruki lub jako pliki elektroniczne.

1.8.3.12.3 Urządzenia elektroniczne mogą być stosowane tylko wówczas, jeżeli są dostarczone przez jednostkę egzaminującą. Media te powinny uniemożliwiać kandydatom wprowadzenie dodatkowych danych; kandydaci mogą tylko udzielać odpowiedzi na zadane pytania.

1.8.3.12.4 Test pisemny powinien obejmować dwie części:

a) Kandydaci powinni otrzymać zestaw pytań. Zestaw powinien zawierać co najmniej 20 pytań typu otwartego obejmujących co najmniej tematy podane w wykazie w 1.8.3.11. Mogą być również użyte pytania typu testowego z odpowiedziami podanymi do wyboru. W takim przypadku dwa pytania typu testowego są równoważne jednemu pytaniu typu otwartego. Spośród tematów objętych egzaminem szczególną uwagę należy zwrócić na następujące:

- ogólne środki zapobiegawcze i środki bezpieczeństwa;
- klasyfikacja towarów niebezpiecznych;

- przepisy ogólne dotyczące opakowań, cystern, kontenerów-cystern, pojazdów-cystern, itd.;
- znaki, nalepki ostrzegawcze i duże nalepki ostrzegawcze;
- zapisy w dokumencie przewozowym;
- manipulowanie i sztauowanie;
- szkolenie zawodowe załogi;
- dokumenty w pojeździe i zezwolenia przewozowe;
- instrukcje pisemne;
- przepisy dotyczące wyposażenia dla przewozu statkiem.

b) Każdy kandydat powinien otrzymać do rozwiązania zadanie praktyczne związane z obowiązkami doradcy, o których mowa w 1.8.3.3, w celu wykazania, że posiada kwalifikacje wystarczające do wypełniania funkcji doradcy.

1.8.3.12.5 Egzamin pisemny może być przeprowadzony, w całości lub części, w formie egzaminu elektronicznego, którego odpowiedzi są zapamiętywane i oceniane w procesie przetwarzania danych elektronicznych, pod warunkiem, że spełnione będą następujące wymagania:

a) urządzenia i oprogramowanie powinno być sprawdzone i zaakceptowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminacyjną upoważnioną przez władzę właściwą;

b) powinno być zapewnione prawidłowe działanie. Powinny być przewidziane działania na przypadek awarii urządzeń oraz wytyczne, czy i jak egzamin będzie kontynuowany. Urządzenia nie powinny być wyposażone w jakiekolwiek możliwości pomocnicze (np. wyszukiwanie elektroniczne); w urządzeniach stosowanych zgodnie z 1.8.3.12.3 powinno być uniemożliwione zdającym komunikowanie się z innymi urządzeniami w czasie egzaminu;

c) ostateczne odpowiedzi każdego zdającego powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być przejrzyste.

1.8.3.13 Umawiające się Strony ADN mogą zdecydować, że kandydaci, którzy zamierzają pracować w przedsiębiorstwach specjalizujących się w przewozie niektórych rodzajów towarów niebezpiecznych, będą egzaminowani jedynie z zakresu towarów związanych z tą działalnością. Rodzaje towarów, o których mowa, to:

- klasa 1;
- klasa 2;
- klasa 7;
- klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9;
- UN 1202, 1203, 1223, 3475 i paliwo lotnicze przyporządkowane do UN 1268 lub 1863.

W świadectwie wymaganym zgodnie z 1.8.3.7 należy wyraźnie zaznaczyć, że jest ono ważne tylko dla tych rodzajów towarów niebezpiecznych, o którym mowa w niniejszym podrozdziale i z zakresu których doradca był egzaminowany, na warunkach określonych w 1.8.3.12.

1.8.3.14 Władza właściwa lub upoważniona jednostka powinna sporządzić katalog pytań używanych do przeprowadzania egzaminów.

1.8.3.15 Świadectwo przeszkolenia wymagane zgodnie z 1.8.3.7 powinno być zgodne ze wzorem podanym w 1.8.3.18 i powinno być uznawane przez wszystkie Umawiające się Strony ADN.

1.8.3.16 Ważność i przedłużenie świadectwa

1.8.3.16.1 Świadectwo ważne jest przez 5 lat. Ważność świadectwa będzie przedłużona na okres 5 lat od daty upływu jego ważności, jeżeli jego posiadacz zda test kontrolny w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę upływu ważności świadectwa. Test kontrolny powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą.

1.8.3.16.2 Celem testu kontrolnego jest sprawdzenie czy posiadacz świadectwa posiada niezbędne wiadomości, aby wypełniać obowiązki określone w 1.8.3.3. Niezbędne wiadomości są określone w 1.8.3.11 b) i powinny obejmować zmiany przepisów wprowadzone w okresie od otrzymania ostatniego świadectwa. Test powinien być przeprowadzony i nadzorowany według kryteriów w 1.8.3.10 i 1.8.3.12 do 1.8.3.14. Posiadacz świadectwa nie musi jednak rozwiązywać zadania praktycznego określonego w 1.8.3.12.4 b).

1.8.3.17 (skreślony)

1.8.3.18 Wzór świadectwa

Świadectwo przeszkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa
Numer świadectwa.....
Znak wyróżniający państwa wydającego świadectwo .....
Nazwisko .....
Imię (imiona) .....
Data i miejsce urodzenia .....
Obywatelstwo.....
Podpis posiadacza .....
Ważne do .....(data) dla przedsiębiorstw, które przewożą towary niebezpieczne lub dokonują związanego z tym nadawania do przewozu, pakowania, napełniania, załadunku lub rozładunku:

☐ w transporcie drogowym	☐ w transporcie kolejowym	☐ w żegludze śródlądowej

Wydane przez .....
Data ..... Podpis .....

1.8.3.19 Przedłużenie ważności świadectwa

Jeżeli doradca rozszerza zakres swojego świadectwa w okresie ważności, spełniając wymagania podane w 1.8.3.16.2, to okres ważności nowego świadectwa pozostaje taki sam jak poprzedniego świadectwa.

1.8.4 Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych

Umawiające się Strony ADN powinny poinformować Sekretariat UNECE (EKG ONZ) o adresach władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych, które zgodnie z przepisami krajowymi są właściwe dla wdrażania ADN, podając w każdym przypadku zakres wymagań ADN oraz adresy, na które powinny być kierowane odpowiednie zgłoszenia.

Na podstawie otrzymanych informacji, Sekretariat UNECE (EKG ONZ) sporządza wykaz, który powinien być aktualizowany. Wykaz wraz ze zmianami jest podawany do wiadomości Umawiającym się Stronom ADN.

1.8.5 Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi

1.8.5.1 Jeżeli w czasie ładowania, napełniania, przewozu lub rozładunku towarów, lub odgazowywania, na terytorium Umawiającej się Strony ADN miał miejsce poważny wypadek lub wydarzenie, to załadowca, napełniający, przewoźnik, rozładowca, nadawca do przewozu lub operator urządzenia przyjmującego powinni upewnić się, czy raport sporządzony według wzoru w 1.8.5.4 został przedłożony do władzy właściwej zainteresowanej Umawiającej się Strony ADN najpóźniej 1 miesiąc od wystąpieniu zdarzenia.

1.8.5.2 Jeżeli jest to konieczne, to Umawiająca się Strona ADN sporządza następnie raport dla Sekretariatu UNECE w celu poinformowania innych Umawiających się Stron ADN.

1.8.5.3 Zdarzenie, po zaistnieniu którego wymagane jest sporządzenie raportu zgodnie z 1.8.5.1, ma miejsce wówczas, gdy doszło do uwolnienia towarów niebezpiecznych lub bezpośredniego zagrożenia takim uwolnieniem, szkody na osobie, szkody materialnej, szkody w środowisku, lub gdy konieczne było zaangażowanie władz właściwych, i gdy spełnione zostało co najmniej jedno z następujących kryteriów:

Szkoda na osobie oznacza zdarzenie, które spowodowało śmierć lub obrażenia ciała w wyniku bezpośredniego oddziaływania przewożonego towaru niebezpiecznego, przy czym obrażenia, o których mowa:

a) wymagają zastosowania intensywnej opieki medycznej;

b) wymagają leczenia szpitalnego przez co najmniej jedną dobę; lub

c) powodują niezdolność do pracy przez co najmniej trzy kolejne dni.

Uwolnienie towarów niebezpiecznych oznacza uwolnienie:

a) co najmniej 50 kg lub 50 litrów towarów zaliczonych do klasy 1 lub 2 lub grupy pakowania I oraz innych materiałów o nieokreślonych grupach pakowania;

b) co najmniej 333 kg lub 333 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania II; lub

c) co najmniej 1000 kg lub 1000 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania III.

Kryterium dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych ma zastosowanie również w przypadku wystąpienia bezpośredniego ryzyka ich uwolnienia w ilościach podanych powyżej. Ryzyko takie występuje w szczególności wtedy, gdy uległy uszkodzeniu urządzenia chroniące ładunek w wyniku czego nie są one wystarczające do kontynuowania przewozu lub gdy z jakiegokolwiek innego powodu nie można zapewnić odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa (np. z powodu uszkodzenia cysterny lub kontenera, przewrócenia się cysterny lub wystąpienia pożaru w bezpośrednim sąsiedztwie zdarzenia).

W przypadku zdarzeń z udziałem towarów klasy 6.2, obowiązek sporządzenia raportu istnieje niezależnie od ilości uwolnionego towaru.

W przypadku zdarzeń obejmujących materiały promieniotwórcze, stosuje się następujące kryteria dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych:

a) każde uwolnienie materiałów promieniotwórczych na zewnątrz sztuk przesyłek;

b) narażenie prowadzące do przekroczenia dopuszczalnych norm ustalonych w przepisach o ochronie pracowników i osób postronnych przed promieniowaniem jonizującym (zbiór Przepisów Norm Bezpieczeństwa IAEA nr GSR Część 3, IAEA, Wiedeń (2014) – „Podstawowe normy międzynarodowe ochrony przed promieniowaniem jonizującym i bezpieczeństwa źródeł promieniowania"); lub

c) jeżeli są podstawy do przypuszczenia, że nastąpiło istotne pogorszenie jakiejkolwiek funkcji zapewniającej bezpieczeństwo sztuki przesyłki (szczelność, osłonność, izolacja cieplna lub krytyczność), które spowodowały, że sztuka przesyłki nie nadaje się do kontynuowania przewozu bez podjęcia dodatkowych środków bezpieczeństwa.

Uwaga: Patrz przepisy 7.1.4.14.7.7 dla przesyłek nienadających się do dostarczenia.

Strata materialna lub szkoda w środowisku naturalnym oznacza uwolnienie towarów niebezpiecznych niezależnie od ilości, jeżeli szacunkowa wysokość strat przewyższa 50 000 EUR. Przy tym nie uwzględnia się szkód dotyczących bezpośrednio środka transportu z towarami niebezpiecznymi lub w infrastrukturze rodzaju transportu.

Interwencja władz oznacza bezpośrednie zaangażowanie władz lub służb ratowniczych w związku z wydarzeniem z udziałem towarów niebezpiecznych, które prowadzi do ewakuacji ludzi lub do zamknięcia dróg użytku publicznego (kolowych/kolejowych/wodnych śródlądowych), na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne.

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

1.8.5.4 Wzór raportu o zdarzeniach zaistniałych podczas przewozu towarów niebezpiecznych

Raport o zdarzeniu zaistniałym podczas przewozu towarów niebezpiecznych, zgodnie z 1.8.5 ADN

Nr raportu: .....

Przewoźnik / Pakujący / Odbiorca / Zaladowca: .....

Urzędowy numer statku: .....

Statek do przewozu ładunków suchych (kadłub pojedynczy, kadłub podwójny): .....

Zbiornikowiec (typ): .....

Adres: .....

Osoba do kontaktów: ..... Telefon: .....

Fax / e-mail: .....

(Władza właściwa odejmuje tę stronę tytułową przed dalszą wysyłką raportu)

1. Rodzaj transportu	
Śródlądowa droga wodna	Urzędowy numer statku/nazwa statku (nie jest konieczne) .....
2. Data i miejsce zdarzenia	
Rok....., Miesiąc.....Dzień....., Godzina.....	
❑ Port ❑ Miejsce zaladunku/rozladunku/przeladunku Miejscowość/państwo: ..... lub ❑ Strefa wolna Nazwa strefy..... Kilometr-punkt: ..... lub ❑ Struktury takie jak most lub ściana prowadząca	Komentarze dotyczące opisu lokalizacji: ....
3. Stan drogi wodnej	
❑ Poziom wody (poziom odniesienia) ❑ Przybliżona szybkość nurtu ❑ Wysoka woda ❑ Niska woda	
4. Szczególne warunki meteorologiczne	
❑ Deszcz ❑ Śnieg ❑ Mgła ❑ Sztorm z piorunami ❑ Sztorm Temperatura: .....°C	
5. Opis zdarzenia	
❑ Kolizja z nabrzeżem, instalacją strukturalną lub cumowniczą ❑ Kolizja z innym statkiem towarowym (zderzenie, uderzenie) ❑ Kolizja ze statkiem pasażerskim (zderzenie, uderzenie) ❑ Kontakt z dnem, niezależnie, czy statek osiadł, czy nie, na mieliźnie. ❑ Pożar ❑ Wybuch ❑ Wyciek/lokalizacja i zakres szkód (z dodatkowym opisem) ❑ Zniszczenie, ❑ Wywrócenie, ❑ Uszkodzenie techniczne (opcjonalnie) ❑ Błąd ludzki (opcjonalnie) Dodatkowy opis zdarzenia:	

6. Towary niebezpieczne biorące udział w zdarzeniu

Nr UN[1] lub nr ID	Klasa	Grupa pakowania	Przybliżona ilość utraconego ładunku (kg lub l)[2]	Nazwa jednostki transportowej[3] zgodnie z 1.2.1 ADN	Materiał jednostki transportowej	Rodzaj uszkodzenia jednostki transportowej[4]

[1] Wpisać także nazwę techniczną, dla towarów niebezpiecznych należących do pozycji zbiorczych, do których stosuje się przepis szczególny 274.

[2] Dla klasy 7, wskazać wartości zgodne z kryteriami wykazanymi w 1.8.5.3

[3] Wpisać właściwy numer:
1. Opakowanie
2. DPPL
3. Opakowanie duże
4. Kontener mały
5. Wagon
6. Pojazd
7. Wagon-cysterna
8. Pojazd-cysterna
9. Wagon-bateria
10. Pojazd-bateria
11. Wagon z cysterną odejmowalną
12. Nadwozie wymienne-cysterna
13. Kontener wielki
14. Kontener-cysterna
15. MEGC
16. Cysterna przenośna
17. MEMU
18. Bardzo duży kontener-cysterna
19. Statek do ładunków suchych (z kadłubem pojedynczym lub podwójnym)
20. Zbiornikowiec (typ)

[4] Wpisać właściwy numer:
1. Uwolnienie ładunku
2. Zapalenie
3. Wybuch
4. Uszkodzenie konstrukcji

7. Przyczyny zdarzenia (jeżeli nie ma wątpliwości) (opcjonalnie)

- ❑ Usterka techniczna
- ❑ Nieprawidłowe zabezpieczenie ładunku
- ❑ Przyczyna eksploatacyjna
- ❑ Inne

.....

.....

8. Konsekwencje zdarzenia

Straty w ludziach spowodowane przez towary niebezpieczne:
- ❑ Zabici (ilość.....)
- ❑ Ranni (ilość.....)

Straty ładunku:
- ❑ Tak
- ❑ Nie
- ❑ Bezpośrednie zagrożenie uwolnienia towaru niebezpiecznego

Szkody materialne lub w środowisku:
- ❑ Szacunkowa wartość szkody ≤ 50 000 EUR
- ❑ Szacunkowa wartość szkody > 50 000 EUR

Interwencja władz:
- ❑ Tak
- ❑ Ewakuacja ludzi na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne
- ❑ Zamknięcie dróg użytku publicznego na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne
- ❑ Nie

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

Dział 1.9

Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe

1.9.1 Zgodnie z artykułem 6 ustęp 1 ADN, wwóz towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiającej się Strony ADN może być przedmiotem przepisów lub zakazów z powodów innych niż bezpieczeństwo podczas przewozu. Takie przepisy lub zakazy powinny być opublikowane w odpowiedniej formie.

1.9.2 Z zastrzeżeniem przepisów podanych pod 1.9.3, Umawiająca się Strona ADN może stosować dodatkowe przepisy wobec statków przewożących drogami wodnymi śródlądowymi na jej terytorium towary niebezpieczne w ruchu międzynarodowym, które nie są zawarte w ADN, pod warunkiem, że przepisy te nie są sprzeczne z artykułem 4, ustęp 2 ADN oraz, że są one zawarte w ustawodawstwie krajowym odnoszącym się w równym stopniu do statków wykonujących przewozy krajowe towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium tej Umawiającej się Strony ADN.

1.9.3 Zakres przepisów dodatkowych, o których mowa w 1.9.2, obejmuje:

a) wymagania dodatkowe w zakresie bezpieczeństwa lub ograniczenia dotyczące statków poruszających się przy budowlach takich jak mosty czy tunele, albo statków wchodzących lub opuszczających porty lub inne terminale transportowe;

b) wymagania dotyczące przestrzegania wyznaczonych dróg wodnych w celu ominięcia obszarów handlowych lub zamieszkałych, obszarów o dużej wrażliwości ekologicznej, obszarów, na których znajdują się niebezpieczne instalacje przemysłowe lub śródlądowych dróg wodnych stwarzających poważne zagrożenie;

c) wymagania w zakresie bezpieczeństwa dotyczące poruszania się lub cumowania statków przewożących towary niebezpieczne w przypadku wystąpienia ekstremalnych warunków pogodowych, trzęsienia ziemi, wypadku, działań technicznych, niepokojów społecznych lub działań wojennych;

d) ograniczenia w ruchu statków przewożących towary niebezpieczne w niektóre dni tygodnia lub roku.

1.9.4 Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN, która stosuje na swoim terytorium jakiekolwiek przepisy dodatkowe, o których mowa w 1.9.3 a) i d), powinna powiadomić o tych przepisach Sekretariat UNECE (EKG ONZ), który z kolei powinien podać je do wiadomości Umawiającym się Stronom ADN[1].

---

[1] *Z wytycznymi dotyczącymi transportu multimodalnego (Ramy zarządzania ryzykiem w lądowym transporcie towarów niebezpiecznych) można zapoznać się na stronie Dyrekcji Generalnej ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej (https://ec.europa.eu/transport/themes/dangerous_good/risk_management_framework_en)*

Dział 1.10

Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa

Uwaga: Dla celów tego działu pod pojęciem „zapewnienie bezpieczeństwa" rozumie się przedsięwzięcia lub środki ostrożności podejmowane dla zminimalizowania kradzieży lub niewłaściwego użycia towarów niebezpiecznych, mogące zagrozić ludziom, mieniu lub środowisku.

1.10.1 Przepisy ogólne

1.10.1.1 Wszystkie osoby uczestniczące w przewozie, odpowiednio do swoich kompetencji, powinny przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przytoczonych w tym dziale.

1.10.1.2 Towary niebezpieczne powinny być przekazywane do przewozu tylko tym przewoźnikom, których tożsamość została odpowiednio potwierdzona.

1.10.1.3 Rejony wewnątrz obszarów dla tymczasowego odstawiania, powinny być prawidłowo zabezpieczone, dobrze oświetlone i o ile to możliwe i właściwe, niedostępne dla osób postronnych.

1.10.1.4. Dla każdego członka załogi statku przewożącego towary niebezpieczne, w czasie podróży na pokładzie powinien znajdować się identyfikator zawierający zdjęcie.

1.10.1.5 Kontrole bezpieczeństwa przeprowadzane zgodnie z 1.8.1 powinny obejmować także przedsięwzięcia właściwe dla zapewnienia bezpieczeństwa.

1.10.1.6 Władza właściwa powinna na bieżąco prowadzić rejestr wszystkich ważnych świadectw dla ekspertów określonych w 8.2.1, wydanych przez nią lub przez inną uznaną organizację.

1.10.2 Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa

1.10.2.1 Szkolenie podstawowe i szkolenie dokształcające określone w dziale 1.3 powinno zawierać także elementy służące większemu wyczuleniu na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa. Szkolenie dokształcające w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa nie powinno być związane jedynie ze zmianami w przepisach.

1.10.2.2 Szkolenie ukierunkowane na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa powinno obejmować rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa, sposoby ich rozpoznania i metody postępowania dla zmniejszenia tych ryzyk, jak również podejmowane przedsięwzięcia w przypadku naruszenia bezpieczeństwa. W jego trakcie powinna być przekazywana wiedza o planach zapewnienia bezpieczeństwa (jeżeli ma zastosowanie), odpowiednio do zakresu czynności i odpowiedzialności osób przy stosowaniu tych planów.

1.10.2.3 Szkolenie powinno być przeprowadzone lub sprawdzone przed zatrudnieniem na stanowisku związanym z przewozem towarów niebezpiecznych i powinno być uzupełnianie w regularnych odstępach czasu jako szkolenie dokształcające.

1.10.2.4 Dokumentacja szkolenia dotyczącego bezpieczeństwa powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą.

1.10.3 Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

Uwaga: Oprócz przepisów bezpieczeństwa ADN, władze właściwe mogą wprowadzić dodatkowe przepisy bezpieczeństwa z przyczyn innych niż bezpieczeństwo podczas przewozu (patrz także art. 4 ust. 1 Umowy). Aby nie utrudniać międzynarodowego i multimodalnego przewozu z powodu różnego oznaczenia materiałów wybuchowych, zaleca się, aby takie znaki były zgodne z międzynarodową zharmonizowaną normą (np. Dyrektywą Komisji Europejskiej 2008/43/WE).

1.10.3.1 Definicja towaru niebezpiecznego wysokiego ryzyka

1.10.3.1.1 Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka to takie towary, które mogą być użyte niezgodnie ze swoim przeznaczeniem, do celów terrorystycznych i które mogą spowodować poważne skutki, takie jak liczne ofiary, masowe zniszczenia lub szczególnie w przypadku klasy 7, masowe zakłócenia społeczno-gospodarcze.

1.10.3.1.2 Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka różnych klas, z wyjątkiem klasy 7, to takie, które są wymienione w tabeli 1.10.3.1.2 i są przewożone w ilościach większych niż określone w tabeli.

Tabela 1.10.3.1.2 Wykaz towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

Klasa	Pod klasa	Materiał lub przedmiot	Ilość		
			Cysterna (litry)[c)]	Luzem[*)] (kg)[d)]	Sztuka przesyłki (kg)
1	1.1	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi	a)	a)	0
	1.2	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi	a)	a)	0
	1.3	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi grupy zgodności C	a)	a)	0
	1.4	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 i 0513	a)	a)	0
	1.5	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	0	a)	0
	1.6	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi	a)	a)	0
2		gazy palne nietrujące (kody klasyfikacyjne zawierające tylko litery F lub FC)	3000	a)	b)
		gazy trujące (kody klasyfikacyjne zawierające litery T, TF, TC, TO, TFC lub TOC), za wyjątkiem aerozoli	0	a)	0
3		materiały zapalne ciekłe grupy pakowania I i II	3000	a)	b)
		materiały wybuchowe odczulone	0	a)	0
4.1		materiały wybuchowe odczulone	a)	a)	0
4.2		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
4.3		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
5.1		materiały utleniające ciekłe grupy pakowania I	3000	a)	b)
		nadchlorany, azotan amonu, nawozy zawierające azotan amonu i azotan amonu jako emulsja, zawiesina lub żel	3000	3000	b)
6.1		materiały trujące grupy pakowania I	0	a)	0
6.2		materiały zakaźne kategorii A (UN 2814 i 2900 za wyjątkiem materiałów pochodzenia zwierzęcego) i odpady medyczne kategorii A (UN 3549)	a)	0	0
8		materiały żrące grupy pakowania I	3000	a)	b)

[*)] Luzem oznacza przewóz luzem w statku lub przewóz luzem w pojeździe lub kontenerze.

a) nie dotyczy;

b) niezależnie od ilości, przepisów 1.10.3 nie stosuje się;

c) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz w cysternie jest dopuszczony zgodnie z ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumna (10) lub (12), lub jeżeli w ADN dział 3.2 tabela A kolumna (8) wskazana jest litera „T". Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu w cysternie, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje;

d) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz luzem jest dopuszczony zgodnie z ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumna (10) lub (17) lub jeżeli w ADN dział 3.2 tabela A kolumna (8) wskazana jest litera „B". Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu luzem, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje.

1.10.3.1.3 W przypadku towarów klasy 7 materiały promieniotwórcze są towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka wtedy, gdy ich aktywność jest równa lub większa niż wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu $3000A_2$ na sztukę przesyłki (patrz także 2.2.7.2.2.1), z wyjątkiem następujących izotopów promieniotwórczych, dla których wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu podana jest w poniższej tabeli 1.10.3.1.3.

Tabela 1.10.3.1.3 Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych

Pierwiastek	Izotop promieniotwórczy	Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu (TBq)
Ameryk	Am-241	0,6
Złoto	Au-198	2
Kadm	Cd-109	200
Kaliforn	Cf-252	0,2
Kiur	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Cez	Cs-137	1
Żelazo	Fe-55	8000
German	Ge-68	7
Gadolin	Gd-153	10
Iryd	Ir-192	0,8
Nikiel	Ni-63	600
Pallad	Pd-103	900
Promet	Pm-147	400
Polon	Po-210	0,6
Pluton	Pu-238	0,6
Pluton	Pu-239	0,6
Rad	Ra-226	0,4
Ruten	Ru-106	3
Selen	Se-75	2
Stront	Sr-90	10
Tal	Tl-204	200
Tul	Tm-170	200
Iterb	Yb-169	3

1.10.3.1.4 W przypadku mieszanin izotopów powinno być stwierdzone, czy wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu została osiągnięta lub przekroczona, przez zsumowanie ilorazów aktywności każdego izotopu promieniotwórczego i jego wartości granicznej dla bezpieczeństwa przewozu. Jeżeli suma składników jest mniejsza niż 1, to wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu nie została osiągnięta lub przekroczona.

Obliczenia powinny być wykonane według wzoru:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

gdzie:

A_i = aktywność izotopu promieniotwórczego w sztuce przesyłki (TBq)

T_i = wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla izotopu promieniotwórczego (TBq)

1.10.3.1.5 Jeżeli materiał promieniotwórczy posiada zagrożenia dodatkowe innych klas, to powinny być także wzięte pod uwagę warunki z tabeli 1.10.3.1.2 (patrz także 1.7.5).

1.10.3.2 Plany zapewnienia bezpieczeństwa

1.10.3.2.1 Przewoźnicy, nadawcy oraz inni uczestnicy wymienieni w 1.4.2 i 1.4.3 uczestniczący w przewozie towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), powinni przyjmować, wprowadzać i rzeczywiście stosować plany zapewnienia bezpieczeństwa, zawierające co najmniej elementy wymienione w 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 Każdy plan zapewnienia bezpieczeństwa powinien zawierać co najmniej następujące elementy:

a) specyficzny przydział odpowiedzialności w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa osobom posiadającym kompetencje, kwalifikacje i wymagane uprawnienia;

b) wykaz towarów niebezpiecznych lub rodzajów towarów niebezpiecznych objętych planem;

c) ocenę bieżących działań i wynikających z nich zagrożeń, włącznie z postojami wynikającymi z warunków przewozu, pozostawaniem towarów niebezpiecznych w statkach, cysternach lub kontenerach przed, w czasie i po przemieszczeniu, oraz z tymczasowym odstawianiem towarów niebezpiecznych w celu zmiany rodzaju lub środka transportu;

d) wyraźne wyszczególnienie przedsięwzięć, które powinny być podejmowane dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa stosownie do odpowiedzialności i obowiązków uczestników, włączając w to:

- szkolenie;
- politykę zapewnienia bezpieczeństwa (np. działania w przypadku podwyższonego zagrożenia, weryfikację nowo zatrudnianego personelu lub dopuszczania personelu do zajmowania określonych stanowisk, itp.);
- praktykę eksploatacyjną (np. wybór lub użycie znanych dróg wodnych, dostęp do towarów niebezpiecznych podczas tymczasowego postoju (jak określono w c)), bliskość urządzeń infrastruktury podatnych na zagrożenie, itd.);
- wyposażenie i zasoby, które będą użyte dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa;

e) skuteczne i aktualizowane procedury dla informowania i przeciwdziałania zagrożeniom, naruszeniom bezpieczeństwa lub incydentom z nimi związanym;

f) procedury dla oceny i wypróbowywania planów zapewnienia bezpieczeństwa i procedury dla okresowego sprawdzania i aktualizacji planów;

g) działania dla zapewnienia fizycznego bezpieczeństwa informacji przewozowej zawartej w planie zapewnienia bezpieczeństwa; i

h) działania mające na celu zapewnienie, że rozpowszechnianie informacji dotyczących przebiegu przewozu, zawartych w planie zapewnienia bezpieczeństwa, ograniczone jest tylko do tych, którym ta informacja jest konieczna. Te działania nie powinny wykluczać udostępniania informacji wymaganych w innych miejscach ADN.

Uwaga: Przewoźnicy, nadawcy i odbiorcy powinni współpracować ze sobą i z władzami właściwymi, aby wymieniać informacje o ewentualnych zagrożeniach, podejmować odpowiednie działania dla zapewnienia bezpieczeństwa i reagować na zdarzenia zagrażające bezpieczeństwu.

1.10.3.3 Powinny być podejmowane przedsięwzięcia operacyjne i techniczne na statkach przewożących towary niebezpieczne wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2) lub materiały promieniotwórcze wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), celem zapobiegania użyciu statku lub materiałów niezgodnie z przeznaczeniem. Zastosowanie tych środków ochrony nie powinno utrudniać interwencji w sytuacjach awaryjnych.

Uwaga. Jeżeli da się zastosować posiadane już wyposażenie, to należy wykorzystywać systemy telemetryczne lub inne metody i urządzenia umożliwiające śledzenie przewozu towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.2 lub 1.10.3.1.3).

1.10.4 Przepisów tego działu nie stosuje się do przewozu UN 2912 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) i UN 2913 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I).

1.10.5 Dla materiałów promieniotwórczych postanowienia niniejszego działu uważa się za spełnione, jeżeli są zastosowane postanowienia Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych (INFCIRC/274/Rew. 1, IAEA, Wiedeń (1980)) i przepisy okólnika IAEA „Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities" (Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa jądrowego ochrony fizycznej materiałów jądrowych i urządzeń jądrowych) (INFCIRC/225/Rew. 5, IAEA, Wiedeń (2011)).

Dział 1.11 do 1.14

(zarezerwowane)

Dział 1.15

Uznawanie towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.1 Przepisy ogólne

W przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego, regulującego ogólniejsze kwestie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i zawierającego postanowienia dotyczące całego zakresu działalności towarzystw klasyfikacyjnych i ich uznawania, każde postanowienie niniejszego działu sprzeczne z jakimkolwiek postanowieniem wspomnianego porozumienia międzynarodowego automatycznie traci moc w stosunkach pomiędzy Stronami niniejszego Porozumienia, które stały się stronami porozumienia międzynarodowego, poczynając od daty wejścia w życie tego ostatniego, i zostaje zastąpione tym samym przez odpowiednie postanowienie porozumienia międzynarodowego. Po wejściu w życie takiego porozumienia międzynarodowego niniejszy dział traci ważność, jeżeli wszystkie Strony niniejszego Porozumienia staly się stronami porozumienia międzynarodowego.

1.15.2 Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.2.1 Towarzystwo klasyfikacyjne, która pragnie uzyskać rekomendację w celu jego uznania w rozumieniu niniejszego Porozumienia, powinno złożyć do władzy właściwej jednej z Umawiających się Stron ADN wniosek o jego uznanie zgodnie z postanowieniami niniejszego działu.

Towarzystwo klasyfikacyjne przygotowuje odnośne informacje zgodnie z postanowieniami niniejszego działu. Powinno przedstawić je przynajmniej w jednym oficjalnym języku państwa, w którym wniosek został złożony, oraz w języku angielskim.

Umawiająca się Strona ADN przesyła wniosek do Komitetu Administracyjnego, z wyjątkiem przypadków, w których jej zdaniem warunki i kryteria, podane w 1.15.3, są w sposób oczywisty niespełnione.

1.15.2.2 Komitet Administracyjny wyznacza Komitet Ekspertów oraz określa jego skład i przepisy proceduralne. Komitet Ekspertów rozpatruje wniosek, określa czy towarzystwo klasyfikacyjne spełnia kryteria podane w 1.15.3 i w ciągu 6 miesięcy ogłasza rekomendację Komitetowi Administracyjnemu.

1.15.2.3 Po zapoznaniu się z raportem Ekspertów Komitet Administracyjny, zgodnie z procedurą przewidzianą w artykule 17 ustęp 7 c), podejmuje w terminie nieprzekraczającym jednego roku decyzję o zarekomendowaniu lub niezarekomendowaniu Umawiającym się Stronom ADN uznania towarzystwa klasyfikacyjnego. Komitet Administracyjny sporządza listę towarzystw klasyfikacyjnych zarekomendowanych w celu uznania przez Umawiające się Strony ADN.

1.15.2.4 Każda Umawiająca się Strona ADN może podjąć decyzję o uznaniu lub nieuznaniu towarzystw klasyfikacyjnych tylko na podstawie listy, o której mowa w 1.15.2.3. Powiadamia ona o swojej decyzji Komitet Administracyjny i pozostałe Umawiające się Strony ADN.

Komitet Administracyjny powinien dokonywać aktualizacji listy towarzystw klasyfikacyjnych uznanych przez Umawiające się Strony ADN.

1.15.2.5 Jeżeli jedna z Umawiających się Stron ADN uważa, że którekolwiek z towarzystw klasyfikacyjnych nie spełnia już warunków i kryteriów ustalonych w 1.15.3, to może ona przedstawić Komitetowi Administracyjnemu propozycję o usunięciu jej z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania. Propozycja taka powinna być poparta przekonywującymi dowodami niespełnienia ustalonych warunków i kryteriów.

1.15.2.6 Komitet Administracyjny powinien powołać w tym celu nowy Komitet Ekspertów zgodnie z procedurą opisaną w 1.15.2.2, który powinien w ciągu 6 miesięcy przedstawić raport Komitetowi Administracyjnemu. Towarzystwo klasyfikacyjne powinno być poinformowane i poproszone przez Komitet Ekspertów o komentarze do ustaleń.

1.15.2.7 Komitet Administracyjny może zdecydować, w przypadku niezgodności w spełnieniu warunków i kryteriów z 1.15.3, że towarzystwo klasyfikacyjne ma możliwość przedstawienia planu rozwiązania ujawnionych niezgodności w nieprzekraczalnym okresie 6 miesięcy oraz w celu uniknięcia ponownego ich wystąpienia, lub może zgodnie z artykułem 17 ustęp 7 (c), podjąć decyzję o usunięciu nazwy odpowiedniego towarzystwa z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania.

W takim przypadku dane towarzystwo powinno zostać niezwłocznie poinformowane o tym fakcie. Komitet Administracyjny poinformuje również wszystkie Umawiające się Strony, że dane towarzystwo klasyfikacyjne przestało spełniać wymogi działania jako uznane towarzystwo klasyfikacyjne w kontekście Umowy i wezwie je do podjęcia niezbędnych kroków w celu zachowania zgodności z wymogami Umowy.

1.15.3 Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie

Towarzystwo klasyfikacyjne wnioskujące o jego uznanie w ramach niniejszego Porozumienia powinno spełniać wszystkie wymienione poniżej warunki i kryteria:

1.15.3.1 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno być zdolne do zademonstrowania rozległej wiedzy i doświadczenia w dziedzinie oceny projektowania i konstrukcji statków żeglugi śródlądowej. Towarzystwo powinno posiadać pełen zestaw przepisów i norm dotyczących projektowania, budowy i okresowej inspekcji statków. Przepisy i normy, o których mowa, powinny być publikowane i ustawicznie aktualizowane i udoskonalane przy pomocy programów badawczo-rozwojowych.

1.15.3.2 Rejestr statków sklasyfikowanych przez towarzystwo klasyfikacyjne powinien być publikowany corocznie.

1.15.3.3 Towarzystwo klasyfikacyjne nie powinno znajdować się pod kontrolą armatorów, budowniczych statków czy innych osób prowadzących działalność gospodarczą w dziedzinie budowy, wyposażenia, remontu lub eksploatacji statków. Dochody towarzystwa klasyfikacyjnego nie powinny być uzależnione w znacznym stopniu od jednego przedsiębiorstwa.

1.15.3.4 Centrala lub oddział towarzystwa klasyfikacyjnego, które są upoważnione i uprawnione do podejmowania decyzji i działania we wszystkich dziedzinach dotyczących jego kompetencji w ramach przepisów regulujących żeglugę śródlądową, powinny znajdować się w kraju jednej z Umawiających się Stron ADN.

1.15.3.5 Towarzystwo klasyfikacyjne, wraz ze swoimi ekspertami, powinno posiadać dobrą reputację w dziedzinie żeglugi śródlądowej; eksperci powinni być w stanie udowodnić swoje profesjonalne kwalifikacje.

1.15.3.6 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno:

- dysponować taką liczbą współpracowników i inżynierów do wykonywania zadań technicznych w zakresie nadzoru i inspekcji, jak również zarządzania, wspomagania i badań, która jest współmierna ze skalą zadań i liczbą klasyfikowanych statków, a ponadto, wystarczająca dla zapewnienia aktualizacji przepisów i ich rozwoju w świetle wymagań jakościowych;
- posiadać ekspertów w krajach co najmniej dwóch Umawiających się Stron ADN.

1.15.3.7 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno kierować się kodeksem etycznym.

1.15.3.8 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno opracowywać, wdrażać i utrzymywać skuteczny wewnętrzny system jakości, oparty na odpowiednich aspektach międzynarodowych uznanych norm jakości i zgodny z normą EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem klauzuli 8.1.3) (jednostki inspekcyjne) lub EN ISO 9001:2015. Taki system jakości towarzystwa klasyfikacyjnego podlega zatwierdzeniu przez niezależny organ audytorów uznany przez administrację państwa, w którym się znajduje.

1.15.4 Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.4.1 Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne zobowiązują się do współpracy między sobą w celu zapewnienia równorzędności z punktu widzenia bezpieczeństwa ich norm technicznych, które są równoważne wdrożeniu przepisów niniejszego Porozumienia.

1.15.4.2 Powinny one wymieniać doświadczenia na posiedzeniach wspólnych przynajmniej raz w roku. Powinno to być przedkładane Komitetowi Bezpieczeństwa. Sekretariat Komitetu Bezpieczeństwa powinien być informowany o takich posiedzeniach. Umawiające się Strony ADN powinny mieć możliwość uczestniczenia w takich posiedzeniach jako obserwatorzy.

1.15.4.3 Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny stosować obecne i przyszłe przepisy umowy, biorąc pod uwagę datę ich wejścia w życie. W odpowiedzi na zapytanie władzy właściwej, rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny dostarczyć wszystkie stosowne informacje dotyczące ich wymagań technicznych.

Dział 1.16

Procedura wydawania świadectw dopuszczenia

1.16.0 Dla celów niniejszego działu „właściciel" oznacza armatora lub jego upoważnionego przedstawiciela, lub jeżeli statek jest czarterowany przez użytkownika, to użytkownika lub jego upoważnionego przedstawiciela.

1.16.1 Świadectwo dopuszczenia

1.16.1.1 Przepisy ogólne

1.16.1.1.1 Statki do przewozu ładunków suchych przewożące towary niebezpieczne w ilościach większych niż ilości wyłączone, statki, o których mowa w 7.1.2.19.1, zbiornikowce przewożące towary niebezpieczne oraz statki, o których mowa w 7.2.2.19.3, powinny być zaopatrzone we właściwe świadectwo dopuszczenia.

1.16.1.1.2 Świadectwo dopuszczenia powinno być ważne nie dłużej niż przez 5 lat, zgodnie z 1.16.11.

1.16.1.2 Format świadectw dopuszczenia oraz szczegóły, jakie powinno zawierać

1.16.1.2.1 Świadectwo dopuszczenia powinno być zgodne ze wzorem w 8.6.1.1 lub 8.6.1.3 odnośnie do zawartości, formy i formatu, oraz odpowiednio zawierać wymagane stosowne szczegóły. Powinno zawierać datę wygaśnięcia okresu ważności.

Jego wymiary powinny wynosić 210 mm × 297 mm (A4). Można używać strony przedniej i tylnej.

Powinno być sporządzone w języku lub jednym z języków państwa wydającego świadectwo. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to tytuł świadectwa i każda informacja w punktach 5, 9 i 10 świadectwa dopuszczenia dla statku do przewozu ładunków suchych (8.6.1.1) i w punktach 12, 16 i 17 świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców (8.6.1.3) powinna być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim.

1.16.1.2.2 Świadectwo dopuszczenia powinno zaświadczać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie spełniają całkowicie obowiązujące wymagania niniejszych przepisów.

1.16.1.2.3 Władza właściwa może wnieść do świadectwa wszystkie szczegóły w celu dokonania poprawek w świadectwie dopuszczenia przewidziane w niniejszych przepisach oraz w innych przepisach sporządzonych za wzajemną zgodą Umawiających się Stron ADN.

1.16.1.2.4 Władza właściwa powinna wnieść następujące szczegóły w świadectwie dopuszczenia dla statków o kadłubie podwójnym spełniających dodatkowe wymagania od 9.1.0.80 do 9.1.0.95 lub 9.2.0.80 do 9.2.0.95:

„Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o kadłubie podwójnym od 9.1.0.80 do 9.1.0.95" lub „Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o kadłubie podwójnym 9.2.0.80 do 9.2.0.95."

1.16.1.2.5 W przypadku zbiornikowców, świadectwo dopuszczenia powinno być uzupełnione przez wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu, sporządzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które zaklasyfikowało statek (wykaz materiałów statku). W zakresie niezbędnym do bezpiecznego przewozu, wykaz zawiera zastrzeżenia dotyczące niektórych towarów niebezpiecznych w zakresie:

- kryteria wytrzymałości i stateczności statku, oraz
- zgodność przyjętych towarów niebezpiecznych ze wszystkimi materiałami konstrukcyjnymi statku, w tym instalacji i urządzeń, które wchodzą w kontakt z ładunkiem.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno aktualizować wykaz materiałów statku przy każdym odnowieniu klasy statku, na podstawie załączonych przepisów obowiązujących w tym czasie. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powiadamia właściciela statku o uwagach w dziale tabela C, które stały się istotne w międzyczasie. Jeżeli zmiany te wymagają aktualizacji wykazu materiałów statku, to właściciel statku powinien zażądać jej od uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Zaktualizowany wykaz materiałów statku powinien zostać wydany w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1.

Cały wykaz materiałów statku powinien zostać wycofany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1, jeżeli, w związku ze zmianami do niniejszych Przepisów lub zgodnie z ze zmianami w klasyfikacji, towary znajdujące się w nim nie są już dopuszczone do przewozu statkiem.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno niezwłocznie, po dostarczeniu właścicielowi świadectwa dopuszczenia, przekazać kopię wykazu materiałów statku do władzy odpowiedzialnej za wydanie świadectwa dopuszczenia i niezwłocznie zawiadomić ją o zmianach lub wycofaniu.

Uwaga: Jeżeli wykaz materiałów statku jest dostępny w formie elektronicznej, to patrz 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 (skreślony)

1.16.1.3 Świadectwo dopuszczenia tymczasowe

1.16.1.3.1 Dla statku, który nie posiada świadectwa dopuszczenia, można wydać tymczasowe świadectwo dopuszczenia w następujących przypadkach przy spełnieniu następujących warunków

a) Statek dostosowany jest do odnośnych wymagań tych Przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane w terminie. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;

b) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych wymagań tych Przepisów, ale bezpieczeństwo przewozu nie jest zmniejszone zgodnie z oceną władzy właściwej.

Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być ważne na odpowiedni okres, aby doprowadzić statek do zgodności z obowiązującymi przepisami, ale nie więcej niż na 3 miesiące.

Władza właściwa może wymagać dodatkowych sprawozdań w uzupełnieniu do sprawozdania z inspekcji i może nałożyć dodatkowe warunki.

Uwaga: W przypadku wydania ostatecznego świadectwa dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.2, powinno być sporządzone nowe sprawozdanie z inspekcji zgodnie z 1.16.3.1, które potwierdzi zgodność także wszystkich dotychczas niespełnionych wymagań niniejszych Przepisów.

c) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień niniejszych Przepisów po odniesieniu uszkodzeń. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej określonej podróży i dla określonego ładunku. Władza właściwa może nałożyć dodatkowe warunki.

1.16.1.3.2 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być zgodne ze wzorem w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 odnośnie zawartości, formy i formatu, lub z pojedynczym świadectwem wzorcowym łączącym tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że tymczasowe świadectwo wzorcowe zawiera te same informacje, co wzór w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 i jest zatwierdzone przez władzę właściwą. Jego wymiary powinny wynosić 210 mm × 297 mm (A4). Można używać strony przedniej i tylnej.

Powinno być sporządzone w języku lub jednym z języków państwa wydającego świadectwo. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to tytuł świadectwa i każda informacja w punkcie 5 tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statku do przewozu ładunków suchych (8.6.1.2) i w punkcie 13 tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców (8.6.1.4) powinna być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim.

1.16.1.3.3 Dla zbiornikowców do świadectwa dopuszczenia powinno być wpisane ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowyłotowych.

Jeżeli zbiornikowiec ma zbiorniki z zaworami o różnych ciśnieniach otwarcia, to do świadectwa dopuszczenia powinno być wpisane ciśnienie otwarcia zaworów każdego zbiornika.

1.16.1.4 Załącznik do świadectwa dopuszczenia

1.16.1.4.1 Świadectwo dopuszczenia oraz tymczasowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.3.1 a) powinny być uzupełnione przez załącznik, zgodny ze wzorem w 8.6.1.5.

1.16.1.4.2 Załącznik do świadectwa dopuszczenia powinien zawierać datę, od której może być zastosowany przepis przejściowy zgodnie z 1.6.7. Tą datą powinien być:

a) Dla statków zgodnie z artykułem 8 ustęp 2 ADN, dla których można wykazać, że już przed 26 maja 2000 r. były dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN, 26 maja 2000 r.;

b) Dla statków zgodnie z artykułem 8 ustęp 2 ADN, dla których nie można wykazać, że już przed 26 maja 2000 r. były dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN, potwierdzona data inspekcji wstępnej dla wydania dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN lub, jeżeli ta data nie jest znana, to data wydania pierwszego potwierdzonego dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych na obszarze Umawiającej się Strony ADN;

c) Dla wszystkich pozostałych statków, potwierdzona data inspekcji wstępnej dla wydania świadectwa dopuszczenia w rozumieniu ADN lub, jeżeli ta data nie jest znana, to data wydania pierwszego świadectwa dopuszczenia w rozumieniu ADN;

d) W odstępstwie od a) do c) powyżej, data ponownej inspekcji wstępnej zgodnie z 1.16.8, jeżeli po 31 grudnia 2014 r. statek przez okres powyżej 12 miesięcy nie miał ważnego świadectwa dopuszczenia.

e) W odstępstwie od a) do d), data przedstawienia do pierwszej inspekcji w celu uzyskania świadectwa dopuszczenia po przekształceniu istniejącego typu zbiornikowca, typu zbiornika ładunkowego lub modelu zbiornika ładunkowego w inny typ lub konstrukcję na wyższym poziomie.

1.16.1.4.3 Wszystkie dopuszczenia do przewozu towarów niebezpiecznych wydane na obszarze Umawiającej się Strony ADN, które są ważne od daty podanej w 1.16.1.4.2 i wszystkie świadectwa dopuszczenia i tymczasowe świadectwa dopuszczenia zgodne z 1.16.1.3.1 a) ADN powinny być dołączone do załącznika do świadectwa dopuszczenia.

Świadectwa dopuszczenia wydane przed wydaniem załącznika do świadectwa dopuszczenia powinny być zarejestrowane przez władzę właściwą, która wydaje załącznik do świadectwa dopuszczenia.

1.16.2 Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia

1.16.2.1 Świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1 powinno być wydane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, gdzie statek jest zarejestrowany, a w razie jej braku, Umawiającej się Strony ADN, gdzie znajduje się jego port macierzysty lub w razie jej braku, Umawiającej się Strony ADN, gdzie znajduje się siedziba armatora, lub w razie jej braku, przez władzę właściwą wybraną przez właściciela.

Inne Umawiające się Strony ADN powinny uznawać takie świadectwo dopuszczenia.

Umawiające się Strony ADN powinny przekazywać do Sekretariatu UNECE dane kontaktowe ich określonych władz właściwych i wyznaczonych jednostek inspekcyjnych, które zgodnie z prawem krajowym są kompetentne dla wydawania świadectw dopuszczenia.

Sekretariat UNECE powinien poinformować o tym Umawiające się Strony ADN, na swojej stronie internetowej.

1.16.2.2 Władza właściwa jakiejkolwiek Umawiającej się Strony ADN może poprosić władzę właściwą jakiejkolwiek innej Umawiającej się Strony ADN, aby wydała świadectwo dopuszczenia w jej zastępstwie.

1.16.2.3 Władza właściwa jakiejkolwiek Umawiającej się Strony ADN może oddelegować pełnomocnictwo wydania świadectwa dopuszczenia do jednostki inspekcyjnej określonej w 1.16.4.

1.16.2.4 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1.3 powinno być wydane przez władzę właściwą jednej z Umawiającej się Strony ADN dla przypadków i warunków wymienionych w niniejszych przepisach.

Inne Umawiające się Strony ADN powinny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

1.16.2.5 Załącznik do świadectwa dopuszczenia wydaje władza właściwa Umawiającej się Strony ADN. Umawiające się Strony ADN powinny udzielać sobie wzajemnej pomocy w chwili wydania przedmiotowego dokumentu. Umawiające się Strony ADN powinny uznawać niniejszy załącznik do świadectwa dopuszczenia. Każde nowe świadectwo dopuszczenia lub tymczasowe świadectwo dopuszczenia wydane zgodnie z 1.16.1.3.1 a) umieszcza się w załączniku do świadectwa dopuszczenia. W przypadku zastąpienia załącznika do świadectwa dopuszczenia (np. w przypadku zniszczenia lub utraty) przenosi się wszystkie istniejące wpisy.

1.16.2.6 Załącznik do świadectwa dopuszczenia wycofuje się i wydaje się nowy załącznik do świadectwa dopuszczenia, jeżeli zgodnie z 1.16.8 odbywa się ponowna inspekcja wstępna z powodu wygaśnięcia ważności świadectwa dopuszczenia ponad 12 miesięcy wcześniej, licząc od dnia 31 grudnia 2014 r.

Obowiązującą datą jest dzień otrzymania wniosku przez władzę właściwą. W tym przypadku odnotowuje się wyłącznie te świadectwa dopuszczenia, które wydano po ponownej inspekcji wstępnej.

1.16.3 Procedura inspekcji

1.16.3.1 Inspekcja statku przeprowadzana jest pod nadzorem władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN. W ramach tej procedury inspekcja może być przeprowadzana przez jednostkę inspekcyjną wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę ADN lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne zgodnie z działem 1.15. Jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne sporządzają sprawozdanie z inspekcji stwierdzające częściową lub całkowitą zgodność statku z mającymi zastosowanie wymaganiami niniejszych przepisów w odniesieniu do budowy i wyposażenia statku.

1.16.3.2 Sprawozdanie z inspekcji powinno zawierać:

- Nazwę i adres jednostki inspekcyjnej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które przeprowadziło inspekcję;
- Wnioskującego o inspekcję;
- Datę i miejsce inspekcji;
- Typ statku poddanego inspekcji;
- Dane identyfikacyjne statku (nazwę, numer statku, numer ENI, itd.);
- Oświadczenie, że statek spełnia częściowo lub całkowicie mające zastosowanie wymagania ADN dotyczące budowy i wyposażenia statku (w wersji obowiązującej w terminie inspekcji lub jeżeli później, to w przypuszczalnej dacie wydania świadectwa dopuszczenia);

- Specyfikację (wykaz, opis i zalecenia w ADN) dla jakichkolwiek niezgodności;
- Zastosowane przepisy przejściowe;
- Zastosowane równoważniki i odstępstwa od przepisów mające zastosowanie do statku z odniesieniami do odpowiednich rekomendacji Komitetu Administracyjnego ADN;
- Datę sporządzenia sprawozdania z inspekcji;
- Podpis i pieczęć jednostki inspekcyjnej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Jeżeli sprawozdanie z inspekcji nie upewnia, że wszystkie mające zastosowanie wymagania wymienione w 1.16.3.1 są całkowicie spełnione, to w celu wydania tymczasowego świadectwa dopuszczenia zgodnie z 1.16.1.3.1 b) władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

Władza wydająca świadectwo dopuszczenia może wystąpić o informację o nazwie biura i inspektorach, którzy przeprowadzili inspekcję, w tym o adres e-mail i numer telefonu, ale te informacje nie są częścią dokumentacji statku.

1.16.3.3 Sprawozdanie powinno być sporządzone w języku akceptowanym przez władzę właściwą i powinno zawierać wszystkie niezbędne informacje dla wystawienia świadectwa dopuszczenia.

1.16.3.4 Przepisy 1.16.3.1, 1.16.3.2 i 1.16.3.3 dotyczą inspekcji wstępnej, o której mowa w 1.16.8, inspekcji nadzwyczajnej, o której mowa w 1.16.9 i inspekcji okresowych, o których mowa w 1.16.10.

1.16.3.5 Jeżeli sprawozdanie z inspekcji jest sporządzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to sprawozdanie z inspekcji może zawierać świadectwo, o którym mowa w 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

Obecność na pokładzie świadectw wydanych przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla celów z 8.1.2.3 f) i 8.1.2.3 o) jest nadal obowiązkowa.

1.16.4 Jednostka inspekcyjna

1.16.4.1 Jednostki inspekcyjne powinny być uznane przez administrację Umawiającej się Strony ADN jako organy właściwe w dziedzinie budowy i inspekcji statków żeglugi śródlądowej i jako organy właściwe w dziedzinie przewozu materiałów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi. Powinny one spełniać następujące kryteria:

- przestrzegać wymagań w zakresie bezstronności;
- posiadać strukturę i personel, które obiektywnie świadczą o poziomie profesjonalnym i doświadczeniu organu;
- być zgodne z istotną treścią normy EN ISO/IEC 17020:2012 (z wyjątkiem klauzuli 8.1.3) przy istnieniu, dodatkowo, szczegółowych procedur kontrolnych.

1.16.4.2 Jednostki inspekcyjne mogą korzystać z usług ekspertów (np. eksperta ds. instalacji elektrycznych) lub organów wyspecjalizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi (np. usługa towarzystw klasyfikacyjnych).

1.16.4.3 Komitet administracyjny prowadzi aktualny rejestr wyznaczonych jednostek inspekcyjnych.

1.16.5 Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia

Właściciel statku powinien złożyć wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia do władzy właściwej wymienionej w 1.16.2.1. Władza właściwa określa dokumenty, które powinny zostać jej przedłożone. Dla otrzymania świadectwa dopuszczenia do wniosku powinny być załączone co najmniej ważne świadectwo statku, sprawozdanie z inspekcji wymienione w 1.16.3.1 i świadectwo wymienione w 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

1.16.6 Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia

1.16.6.1 Właściciel statku powinien poinformować władzę właściwą o wszelkich zmianach w nazwie statku, a także wszelkich zmianach w jego numerze oficjalnym lub numerze rejestracyjnym i przesłać jej świadectwo dopuszczenia w celu wniesienia odpowiednich poprawek.

1.16.6.2 Władza właściwa może dokonywać w świadectwie dopuszczenia wszelkich zmian przewidzianych w niniejszych przepisach względnie w innych przepisach opracowanych na podstawie wzajemnego uzgodnienia przez Umawiające się Strony ADN.

1.16.6.3 Jeżeli właściciel statku zarejestrował statek w innej Umawiającej się Stronie ADN, to powinien on zwrócić się do władzy właściwej takiej Umawiającej się Strony ADN z prośbą o wydanie nowego świadectwa dopuszczenia. Władza właściwa może wydać nowe świadectwo na pozostałą część okresu ważności istniejącego świadectwa bez przeprowadzania nowej inspekcji statku, pod warunkiem, że stan i parametry techniczne statku nie uległy żadnym zmianom.

1.16.6.4 W przypadku przeniesienia odpowiedzialności do innej władzy właściwej zgodnie z 1.16.6.3, władza właściwa, do której zostało zwrócone ostatnie świadectwo dopuszczenia, na wniosek władzy właściwej, która będzie wydawała nowe świadectwo dopuszczenia powinna przekazać załącznik do świadectwa dopuszczenia zgodny z 1.16.1.4.

1.16.7 Zgłoszenie statku do inspekcji

1.16.7.1 Właściciel statku powinien zgłosić statek do inspekcji w stanie próżnym, czystym i wyposażonym; powinien on udzielać niezbędnej pomocy podczas przeprowadzania inspekcji, zapewniając np. odpowiednią łódź i personel, otwierając te części statku lub wyposażenia, które nie są bezpośrednio dostępne lub widoczne.

1.16.7.2 Podczas inspekcji wstępnej, nadzwyczajnej lub okresowej jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku na lądzie.

1.16.8 Inspekcja wstępna

Jeżeli statek nie posiada świadectwa dopuszczenia lub jeżeli termin ważności świadectwa dopuszczenia upłynął 12 miesięcy wcześniej, to statek podlega inspekcji wstępnej.

1.16.9 Inspekcja nadzwyczajna

Jeżeli kadłub lub wyposażenie statku uległy zmianom, które mogą obniżyć poziom bezpieczeństwa przy przewozie materiałów niebezpiecznych, lub uległy uszkodzeniu mającemu wpływ na takie bezpieczeństwo, to statek powinien być niezwłocznie zgłoszony przez właściciela do nowej inspekcji.

1.16.10 Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia

1.16.10.1 W celu odnowienia świadectwa dopuszczenia właściciel statku zgłaszają statek do inspekcji okresowej. Właściciel statku może w dowolnym momencie wystąpić o przeprowadzenie inspekcji statku.

1.16.10.2 Jeżeli prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej została skierowana w ciągu ostatniego roku przed upływem terminu ważności świadectwa dopuszczenia, to termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia rozpoczyna od daty upływu terminu ważności poprzedniego świadectwa dopuszczenia.

1.16.10.3 Prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej może być także skierowana w ciągu 12 miesięcy po upływie terminu ważności świadectwa dopuszczenia. Po tym okresie statek podlega inspekcji wstępnej zgodnej z 1.16.8.

1.16.10.4 Władza właściwa powinna określić termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia na podstawie wyników inspekcji okresowej.

1.16.11 Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji

W odstępstwie od postanowień 1.16.10 na podstawie uzasadnionej prośby właściciela władza właściwa, która wydała świadectwo dopuszczenia, może przedłużyć termin ważności świadectwa dopuszczenia nie więcej niż o jeden rok bez przeprowadzania inspekcji. Przedłużenie ważności powinno być udzielone w formie pisemnej i powinno być przechowywane na statku. Takie przedłużenie może mieć miejsce tylko jeden raz na dwa okresy ważności świadectwa.

1.16.12 Inspekcja na żądanie władz

1.16.12.1 Jeżeli władza właściwa Umawiającej się Strony ADN ma podstawy do uznania, że statek znajdujący się na jej obszarze może stanowić zagrożenie związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, dla znajdujących się na jego pokładzie ludzi, żeglugi lub środowiska, to może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku zgodnie z 1.16.3.

1.16.12.2 Przy korzystaniu z tego prawa do inspekcji władze właściwe czynią wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku. Żaden z zapisów niniejszego Porozumienia nie ma wpływu na prawa do odszkodowania za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie. W przypadku jakiejkolwiek skargi za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie ciężar dowodu spoczywa na armatorze.

1.16.13 Wycofanie, zatrzymanie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia

1.16.13.1 Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte, jeżeli statek nie jest właściwie konserwowany lub jeżeli konstrukcja statku bądź wyposażenie nie są już dostosowane do niniejszych Przepisów, lub jeżeli najwyższa klasa statku zgodnie z 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1 jest nieważna.

1.16.13.2 Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte jedynie przez władzę, która je wydała.

Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 1.16.9 i 1.16.13.1, odnośna władza właściwa państwa, w którym statek przebywa, może zakazać użycia go do przewozu towarów niebezpiecznych, do których wymagane jest świadectwo. W tym celu może ona zatrzymać świadectwo, aż do czasu, gdy statek będzie ponownie w stanie zgodnym ze stosownymi postanowieniami niniejszych przepisów. W tym przypadku powinna ona zawiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.3 Niezależnie od 1.16.2.2, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub cofnąć świadectwo dopuszczenia na wniosek armatora, pod warunkiem, że zawiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.4 Jeżeli w toku przeprowadzania inspekcji jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne ustali, iż statek lub jego wyposażenie mają poważne wady w odniesieniu do materiałów niebezpiecznych, mogące zagrozić bezpieczeństwu znajdujących się na pokładzie osób lub bezpieczeństwu żeglugi, lub stwarzają zagrożenie dla środowiska, lub jeżeli najwyższa klasa statku jest nieważna, to powinna(-o) niezwłocznie powiadomić o tym władzę właściwą, w imieniu której działa, w celu podjęcia decyzji o zatrzymaniu świadectwa.

Jeżeli władza, która zatrzymała świadectwo dopuszczenia nie jest władzą, która wydała dane świadectwo, to powinna ona niezwłocznie powiadomić o tym tę władzę, a w razie potrzeby zwrócić jej to świadectwo, jeżeli przypuszcza, iż wad w najbliższej przyszłości nie da się wyeliminować.

1.16.13.5 Jeżeli jednostka inspekcyjna lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne, wspomniane w 1.16.13.4, upewni się w toku inspekcji nadzwyczajnej zgodnie z 1.16.9, że takie braki zostały usunięte, to świadectwo dopuszczenia powinno być zwrócone przez władzę właściwą właścicielowi.

Na prośbę właściciela inspekcja może być przeprowadzona przez inną jednostkę inspekcyjną lub inne uznane towarzystwo klasyfikacyjne. W tym przypadku zwrot świadectwa dopuszczenia odbywa się przez władzę właściwą, któremu podlega dana jednostka inspekcyjna lub dane uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

1.16.13.6 Jeżeli statek zostaje ostatecznie wycofany z eksploatacji lub zezłomowany, to właściciel powinien zwrócić świadectwo dopuszczenia władzy właściwej, która je wydała.

1.16.14 Wydanie kopii

W przypadku utraty, kradzieży lub zniszczenia świadectwa dopuszczenia, względnie niemożności jego używania z innego powodu, do władzy właściwej, która wydała świadectwo, powinien być skierowany wniosek o wydanie duplikatu z załączonymi odpowiednimi dokumentami uzasadniającymi.

Władza właściwa powinna wydać kopię świadectwa dopuszczenia, które powinno być odpowiednio oznaczone.

1.16.15 Rejestr świadectw dopuszczenia

1.16.15.1 Władze właściwe powinny nadawać wydawanym przez siebie świadectwom numer seryjny. Powinny prowadzić rejestr wszystkich wydanych przez siebie świadectw dopuszczenia.

1.16.15.2 Władze właściwe powinny przechowywać kopie wszystkich wydanych przez siebie świadectw a także przynależnych list materiałów dopuszczonych wydanych przez uznane towarzystwa klasyfikacyjne, jak również wszystkich zmian, cofnięć, nowych wydań i oświadczeń o nieważności tych dokumentów.

Część 4

Przepisy dotyczące używania opakowań, cystern i jednostek transportowych cargo do przewozu luzem

ADN	4 - 2	01.01.2023 r.

Dział 4.1

Przepisy ogólne

4.1.1 Opakowania i cysterny powinny być używane zgodnie z wymaganiami zawartymi w jednym z podanych niżej przepisów międzynarodowych, z uwzględnieniem wskazań podanych w odpowiednim wykazie towarów, tj.:

- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumny (9a) i (9b), w Kodeksie IMDG lub Instrukcjach Technicznych ICAO dział 3.2 wykaz towarów;
- dla cystern przenośnych: w ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumny (10) i (11), lub w Kodeksie IMDG dział 3.2 wykaz towarów;
- dla cystern ADR lub RID: w ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumny (12) i (13).

4.1.2 Obowiązujące wymagania zawarte są:

- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w ADR, RID, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach Technicznych ICAO dział 4.1;
- dla cystern przenośnych: w ADR, RID lub Kodeksie IMDG dział 4.2;
- dla cystern ADR lub RID: w ADR lub RID dział 4.3 oraz jeżeli mają zastosowanie, w Kodeksie IMDG rozdziały 4.2.5 lub 4.2.6;
- dla cystern z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem: w ADR dział 4.4;
- dla cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo: w ADR dział 4.5;
- dla ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): w ADR dział 4.7.

4.1.3 Przy przewozie materiałów stałych luzem w pojazdach, wagonach, kontenerach lub kontenerach do przewozu luzem, powinny być przestrzegane następujące przepisy międzynarodowe:

- Kodeks IMDG dział 4.3; lub
- ADR dział 7.3, z uwzględnieniem wskazań podanych w dziale 3.2 tabela A kolumny (10) lub (17), jednakże pojazdy przykryte i kontenery przykryte są niedozwolone, lub;
- RID dział 7.3, z uwzględnieniem wskazań podanych w dziale 3.2 tabela A kolumny (10) lub (17), jednakże wagony przykryte i kontenery przykryte są niedozwolone;

4.1.4 Dopuszcza się używanie wyłącznie opakowań i cystern spełniających wymagania ADR lub RID Część 6.

CZĘŚĆ 5

PROCEDURY EKSPEDYCYJNE

ADN	5 - 2	01.01.2023 r.

Dział 5.1

Przepisy ogólne

5.1.1 Zastosowanie i przepisy ogólne

Niniejsza część zawiera przepisy dotyczące przesyłek z towarami niebezpiecznymi w zakresie ich oznakowania, stosowania nalepek ostrzegawczych i wypełniania dokumentów przewozowych oraz, jeżeli mają zastosowanie, przepisy dotyczące zasad wydawania zgody na przewóz i wcześniejszego powiadomienia.

5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych

5.1.2.1 a) Jeżeli znaki i nalepki ostrzegawcze wymagane w dziale 5.2, za wyjątkiem 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, reprezentatywne dla wszystkich materiałów niebezpiecznych w opakowaniu zbiorczym, są widoczne, to opakowanie zbiorcze powinno być:

i) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE". Wysokość liter w napisie „OPAKOWANIE ZBIORCZE" powinna wynosić nie mniej niż 12 mm. Napis powinien być podany w języku urzędowym państwa pochodzenia, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej, i

ii) oznakowane nalepkami ostrzegawczymi, numerem UN i innymi znakami wymaganymi dla sztuk przesyłek w dziale 5.2, za wyjątkiem 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w opakowaniu zbiorczym. Wystarczy, aby każdy wymagany znak lub nalepka ostrzegawcza były naniesione tylko jeden raz.

Umieszczanie nalepek ostrzegawczych na opakowaniach zbiorczych zawierających materiał promieniotwórczy powinno być zgodne z 5.2.2.1.11.

b) Strzałki kierunkowe wskazane w 5.2.1.10 powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych stronach opakowań zbiorczych zawierających sztuki przesyłek, które powinny być oznakowane zgodnie z 5.2.1.10.1, chyba że te znaki pozostają widoczne.

5.1.2.2 Każda sztuka przesyłki z towarami niebezpiecznymi, wchodząca w skład opakowania zbiorczego, powinna odpowiadać wszystkim mającym zastosowanie przepisom ADN. Opakowanie zbiorcze nie powinno ujemnie wpływać na funkcjonowanie poszczególnych opakowań.

5.1.2.3 Każda sztuka przesyłki oznakowana strzałkami kierunkowymi zgodnie z 5.2.1.10 i umieszczana w opakowaniu zbiorczym lub opakowaniu dużym, powinna być ustawiona zgodnie z tym znakiem.

5.1.2.4 Zakazy załadunku razem mają zastosowanie także do opakowań zbiorczych.

5.1.3 Opakowania próżne nieoczyszczone (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem

5.1.3.1 Opakowania próżne nieoczyszczone (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny (włącznie z pojazdami-cysternami, wagonami-cysternami, pojazdami-bateriami, wagonami-bateriami, cysternami odejmowalnymi, cysternami przenośnymi, kontenerami-cysternami, MEGC i MEMU), a także pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, zawierające towary niebezpieczne różnych klas, z wyjątkiem materiałów klasy 7, powinny mieć takie same znaki, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, jak w stanie ładownym.

Uwaga: W odniesieniu do dokumentacji przewozowej patrz dział 5.4.

5.1.3.2 Kontenery, cysterny DPPL a także inne opakowania i opakowania zbiorcze, używane do przewozu materiałów promieniotwórczych, nie powinny być używane do przechowywania lub przewozu innych towarów, jeżeli nie zostały one odkażone do poziomu poniżej 0,4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma, i emiterów alfa o niskiej toksyczności oraz do poziomu poniżej 0,04 Bq/cm^2 dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

5.1.4 Pakowanie razem

Jeżeli dwa lub więcej towarów niebezpiecznych pakowane są do tego samego opakowania zewnętrznego, to taka sztuka przesyłki powinna mieć nalepki ostrzegawcze i znaki wymagane dla każdego materiału lub przedmiotu. Jeżeli dla różnych towarów niebezpiecznych wymagana jest taka sama nalepka ostrzegawcza, to wystarczy użycie jej tylko raz.

5.1.5 Przepisy ogólne dotyczące klasy 7

5.1.5.1 Zatwierdzenie przewozu i powiadamianie

5.1.5.1.1 Wymagania ogólne

Niezależnie od zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki, o którym mowa w dziale ADR 6.4, dla pewnych przypadków wymagane jest wielostronne zatwierdzenie przewozu (5.1.5.1.2. i 5.1.5.1.3). W niektórych przypadkach konieczne jest również powiadomienie władzy właściwej o przewozie (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Zatwierdzenie przewozu

Zatwierdzenie wielostronne powinno być wymagane dla:

a) przewozu sztuk przesyłek Typu B(M) nieodpowiadających wymaganiom w ADR 6.4.7.5 lub zaprojektowanym tak, że jest możliwość kontrolowanego okresowego zmniejszania ciśnienia;

b) przewozu sztuk przesyłek Typu B(M) zawierających materiał promieniotwórczy o aktywności większej niż 3000 A_1 lub 3000 A_2 odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest mniejsza;

c) przewozu sztuk przesyłek zawierających materiały rozszczepialne, jeżeli suma wskaźników krytycznościowych sztuk przesyłek w pojedynczym statku, pojeździe, wagonie lub kontenerze przekracza 50;

d) programu ochrony przed promieniowaniem dla przewozu przez statki specjalne zgodnie z 7.1.4.14.7.3.7; oraz

e) przewóz przesyłek typu SCO-III.

z wyjątkiem, że władza właściwa może autoryzować przewóz do lub przez swoje terytorium bez zatwierdzania przewozu, przez warunki specjalne w wydanym przez nią zatwierdzeniu wzoru sztuki przesyłki (patrz 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 Zatwierdzenie przewozu na warunkach specjalnych

Właściwa władza może dopuścić przepisy, zgodnie z którymi przesyłki niespełniające obowiązujących wymogów ADN mogą być realizowane na mocy porozumień specjalnych (patrz 1.7.4).

5.1.5.1.4 Powiadamianie

Powiadamianie władz właściwych jest wymagane w następujących przypadkach:

a) przed pierwszym przewozem sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarze każdego świadectwa zatwierdzenia wydane przez władzę właściwą na dany wzór sztuki przesyłki, zostały dostarczone władzy właściwej państwa pochodzenia przesyłki i władzy właściwej każdego państwa, do którego lub przez terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Nadawca nie jest zobowiązany oczekiwać potwierdzenia otrzymania egzemplarza świadectwa przez władzę właściwą, a ta nie jest zobowiązana do przekazania takiego potwierdzenia;

b) o każdym z podanych niżej rodzajów przewozów:

   i) sztuk przesyłek Typu C z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A_1 lub 3000 A_2 odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;

   ii) sztuk przesyłek Typu B(U) z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A_1 lub 3000 A_2 odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;

   iii) sztuk przesyłek Typu B(M);

   iv) przewozu na warunkach specjalnych;

   nadawca powinien powiadomić władzę właściwą państwa pochodzenia przesyłki i władzę właściwą każdego państwa, do którego lub przez terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Powiadomienie to powinno być przekazane każdej władzy właściwej co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem przewozu.

c) nadawca nie jest zobowiązany do przesyłania oddzielnego powiadomienia, jeżeli wymagane informacje o przewozie podane są we wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz (patrz ADR 6.4.23.2);

d) powiadomienie o przesyłce powinno zawierać:

   i) informacje niezbędne do rozpoznania sztuki przesyłki lub sztuk przesyłek, zawierające wszystkie numery świadectw i znaki identyfikacyjne sztuki przesyłki;

   ii) informację o dacie nadania, planowanej dacie przybycia i proponowanej trasie przewozu;

   iii) nazwę(-y) materiału(-ów) promieniotwórczego(-ych) lub izotopu(-ów) promieniotwórczego(-ych);

   iv) opis stanu fizycznego i postaci chemicznej materiałów promieniotwórczych, lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny;

v) maksymalną aktywność zawartości promieniotwórczej w czasie przewozu określoną w bekerelach (Bq), z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych, zamiast aktywności, może być podana masa materiału rozszczepialnego (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) w gramach (g) lub w wielokrotności grama.

5.1.5.2 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą

5.1.5.2.1 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą wymagane są dla:

a) wzorów:

i) materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci;

ii) materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego;

iii) materiału rozszczepialnego wyłączonego zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f);

iv) sztuk przesyłek zawierających 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu;

v) sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny, chyba że są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5 niniejszych przepisów lub ADR 6.4.11.2 lub 6.4.11.3;

vi) sztuk przesyłek Typu B(U) i Typu B(M);

vii) sztuk przesyłek Typu C;

b) warunków specjalnych;

c) określonych przewozów (patrz 5.1.5.1.2);

d) określenia podstawowych wartości izotopów promieniotwórczych, o których mowa w 2.2.7.2.2.1, dla pojedynczych izotopów promieniotwórczych niewymienionych w tabeli 2.2.7.2.2.1 (patrz 2.2.7.2.2.2 a));

e) alternatywnej wartości aktywności granicznej dla przesyłek wyłączonych z przyrządami lub przedmiotami (patrz 2.2.7.2.2.2 b)).

Świadectwa powinny potwierdzać spełnienie odpowiednich wymagań, a w przypadku zatwierdzonych wzorów, powinny nadawać tym wzorom znaki identyfikacyjne.

Świadectwo zatwierdzenia wzoru i zezwolenie na przewóz mogą być połączone w jedno świadectwo.

Świadectwa i wnioski o wydanie tych świadectw powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w ADR 6.4.23.

5.1.5.2.2 Nadawca powinien posiadać kopię każdego stosowanego świadectwa.

5.1.5.2.3 W przypadku wzorów sztuk przesyłek, dla których nie jest wymagane wydanie przez władzę właściwą świadectwa zatwierdzenia, nadawca powinien umożliwić władzy właściwej, na jej wniosek, przeprowadzenie kontroli dokumentów potwierdzających zgodność wzoru sztuki przesyłki ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymaganiami.

5.1.5.3 Określenie wskaźnika transportowego (TI) i wskaźnika krytycznościowego (CSI)

5.1.5.3.1 Wskaźnik transportowy (TI) dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych LSA-I, SCO-I lub SCO-III , powinien być liczbą określoną zgodnie z następującą procedurą:

a) określenie najwyższej wartości mocy dawki w milisivertach na godzinę (mSv/h) w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera, lub nieopakowanego LSA-I, SCO-I lub SCO-III . Określoną wartość mnoży się przez 100. Dla rud uranu i toru oraz koncentratów, najwyższe wartości mocy dawki w dowolnym punkcie w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej ładunku mogą być przyjęte jako:

0,4 mSv/h dla rudy i fizycznych koncentratów uranu i toru;

0,3 mSv/h dla chemicznych koncentratów toru;

0,02 mSv/h dla chemicznych koncentratów uranu za wyjątkiem heksafluorku uranu;

b) dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I, SCO-I lub SCO-III , wartość określona powyżej w punkcie a) powinna być pomnożona przez odpowiedni współczynnik z tabeli 5.1.5.3.1;

c) wartości otrzymane w punkcie a) i b) powyżej powinny być zaokrąglane w górę do dziesiętnych (np. 1,13 otrzymuje 1,2), za wyjątkiem wartości 0,05 lub mniej, które otrzymują wartość 0 i liczba ta jest wskaźnikiem transportowym (TI).

Tabela 5.1.5.3.1 Współczynniki mnożenia dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I, SCO-I i SCO-III

wielkość ładunku[a)]	współczynnik mnożenia
wielkość ładunku ≤ 1 m^2	1
1 m^2 < wielkość ładunku ≤ 5 m^2	2
5 m^2 < wielkość ładunku ≤ 20 m^2	3
20 m^2 < wielkość ładunku	10

[a)] największa zmierzona powierzchnia przekroju poprzecznego ładunku.

5.1.5.3.2 Wskaźnik transportowy dla każdego opakowania zbiorczego, statku lub CTU powinien być określony przez sumę TI wszystkich zawartych sztuk przesyłek. W przypadku przesyłki od jednego nadawcy, nadawca może określić TI przez bezpośredni pomiar mocy dawki.

Wskaźnik transportowy (TI) dla opakowań zbiorczych o niesztywnej formie powinien być określony tylko przez sumę TI wszystkich sztuk przesyłek w opakowaniu.

5.1.5.3.3 Wskaźnik krytycznościowy dla każdego opakowania zbiorczego lub kontenera powinien być określony przez sumę CSI wszystkich zawartych sztuk przesyłek. Takie samo postępowanie stosuje się dla określenia całkowitego CSI przesyłki lub na pokładzie statku lub CTU.

5.1.5.3.4 Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze i kontenery powinny być przyporządkowane albo do kategorii I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA zgodnie z określonymi w 5.1.5.3.4 wymaganiami i niżej wymienionymi przepisami:

a) dla określenia odpowiedniej kategorii dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera powinny być wzięte pod uwagę wskaźnik transportowy i moc dawki na powierzchni. Jeżeli wskaźnik transportowy spełnia wymagania jednej kategorii, a moc dawki na powierzchni spełnia wymagania innej kategorii, to sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze lub kontener powinien być przyporządkowany do kategorii wyższej. Z tego względu kategoria I-BIAŁA powinna być uważana za najniższą kategorię.

b) wskaźnik transportowy (TI) powinien być określony zgodnie z procedurami w 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2.

c) jeżeli moc dawki na powierzchni jest wyższy niż 2 mSv/h, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze powinno być przewożone na warunkach używania wyłącznego i zgodnie z przepisami 7.1.4.14.7.1.3 i 7.1.4.14.7.3.5 a), odpowiednio;

d) z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 sztuka przesyłki przewożona na warunkach specjalnych, powinna być przyporządkowana do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

e) z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 opakowanie zbiorcze lub kontener zawierający sztuki przesyłek przewożone na warunkach specjalnych, powinien być przyporządkowany jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

Tabela 5.1.5.3.4 Kategorie sztuk przesyłek i opakowań zbiorczych i kontenerów

Warunki		**Kategoria**
TI	**Największa moc dawki w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej (mSv/h)**	
0 [a)]	moc dawki < 0,005	I-BIAŁA
0 < TI ≤ 1 [a)]	0,005 < moc dawki ≤ 0,5	II-ŻÓŁTA
1 < TI ≤ 10	0,5 < moc dawki ≤ 2	III-ŻÓŁTA
10 < TI	2 < moc dawki ≤ 10	III-ŻÓŁTA [b)]

[a)] Jeżeli zmierzone TI nie jest większe niż 0,05, to wartość TI zgodnie z 5.1.5.3.1 c) wynosi 0.

[b)] Powinna być przewożona na warunkach używania wyłącznego, z wyłączeniem dla kontenerów (patrz Tabela D w 7.1.4.14.7.3.3).

5.1.5.3.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, przyporządkowanie do kategorii powinno nastąpić zgodnie ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.1.5.4 Przepisy szczególne dotyczące wyłączonych sztuk przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7

5.1.5.4.1 Wyłączone sztuki przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7 powinny być na zewnętrznej powierzchni opakowania oznakowane czytelnie i trwale:

a) numerem UN poprzedzonym literami „UN";

b) danymi nadawcy i/lub odbiorcy, i

c) dopuszczalną masą brutto, jeżeli przekracza ona 50 kg.

5.1.5.4.2 Przepisy działu 5.4 dla dokumentacji nie obowiązują dla wyłączonych sztuk przesyłek z materiałem promieniotwórczym klasy 7, z tym że:

a) w dokumencie przewozowym takim jak konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CMR, CIM lub CMNI powinien być podany numer UN poprzedzony literami „UN" oraz nazwa i adres nadawcy i odbiorcy, a także, jeżeli dotyczy, znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą (patrz 5.4.1.2.5.1 g));

b) powinny być stosowane wymagania z 5.4.1.2.5.1 g), 5.4.1.2.5.3 i 5.4.1.2.5.4, jeżeli dotyczą;

c) powinny być stosowane wymagania z 5.4.2 i 5.4.4.

5.1.5.4.3 Powinny być stosowane wymagania z 5.2.1.7.8 i 5.2.2.1.11.5, jeżeli dotyczą.

5.1.5.5 Streszczenie wymagań odnośnie zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania

Uwaga 1: Przed pierwszym przewozem każdej sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby kopia świadectwa zatwierdzenia dla tego wzoru została wysłana do władzy właściwej każdego państwa na trasie przewozu (patrz 5.1.5.1.4 a)).

Uwaga 2: Powiadomienie jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A_1 lub 3000 A_2, albo 1000 TBq (patrz 5.1.5.1.4 b)).

Uwaga 3: Zatwierdzenie wielostronne na przewóz jest wymagane, jeżeli aktywność zawartości przekracza 3000 A_1 lub 3000 A_2 albo 1000 TBq, lub jeżeli dopuszczone jest odpowiednie kontrolowane okresowe zmniejszanie ciśnienia (patrz 5.1.5.1).

Uwaga 4: W odniesieniu do stosowanej sztuki przesyłki do przewozu tego materiału, patrz przepisy dotyczące zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania o przewozie.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie władzy właściwej		Wymagane powiadomienie przez nadawcę przed każdym przewozem, władz właściwych państw pochodzenia i państw na drodze przewozu[a)],	Odniesienia
		państwo pochodzenia	państwo na drodze przewozu[a]		
Określenie niewymienionych wartości A_1 i A_2	-	Tak	Tak	Nie	2.2.7.2.2.2 a), 5.1.5.2.1 d)
Wyłączone sztuki przesyłki - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2908, 2909, 2910, 2911	 Nie Nie	 Nie Nie	 Nie Nie	-
Materiał LSA[b)] i przedmioty SCO[b)] / sztuki przesyłki Typu IP-1, 2 lub 3, materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2912, 2913, 3321, 3322	 Nie Nie	 Nie Nie	 Nie Nie	-
Sztuka przesyłki Typu A[b)], materiał nierozszczepiany i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2915, 3332	 Nie Nie	 Nie Nie	 Nie Nie	-
Sztuka przesyłki Typu B(U)[b)], materiał nierozszczepiany i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2916	 Tak Nie	 Nie Nie	 uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), ADR 6.4.22.2
Sztuka przesyłki Typu B(M)[b)], materiał nierozszczepialny i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2917	 Tak uwaga 3	 Tak uwaga 3	 Nie Tak	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, ADR 6.4.22.3
Sztuka przesyłki Typu C[b)], materiał nierozszczepiany i rozszczepialny-wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	3323	 Tak Nie	 Nie Nie	 uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), ADR 6.4.22.2
Sztuka przesyłki zawierające materiał rozszczepialny - wzór sztuki przesyłki - przewóz: suma CSI ≤ 50, suma CSI > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Tak[c)] Nie[d)] Tak	Tak[c)] Nie[d)] Tak	Nie uwaga 2 uwaga 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, ADR 6.4.22.4
Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	ADR 1.6.6.4, 5.1.5.2.1 a), ADR 6.4.22.5
Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), ADR 6.4.22.5

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie władzy właściwej		Wymagane powiadomienie przez nadawcę przed każdym przewozem, władz właściwych państw pochodzenia i państw na drodze przewozu[a];	Odniesienia
		państwo pochodzenia	państwo na drodze przewozu[a]		
Sztuka przesyłki zawierająca 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), ADR 6.4.22.5
Warunki specjalne - przewóz	2919, 3331	Tak	Tak	Tak	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 b), 5.1.5.1.4 b)
Zatwierdzone wzory sztuki przesyłki podlegające pod przepisy przejściowe	-	patrz 1.6.6	patrz 1.6.6	uwaga 1	ADR 1.6.6.2, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2 ADR 6.4.22.9
Alternatywne granice aktywności dla przesyłek wyłączonych przyrządów lub przedmiotów	-	Tak	Tak	Nie	5.1.5.2.1 e), ADR 6.4.22.7
Materiały rozszczepialne wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f)	-	Tak	Tak	Nie	5.1.5.2.1 a) iii), ADR 6.4.22.6

a) Państwa, z których, do których i przez terytorium których przesyłka jest przewożona.

b) Jeżeli zawartość promieniotwórcza jest materiałem rozszczepialnym, który nie jest wyłączony spod przepisów dotyczących sztuk przesyłek zawierających materiał rozszczepialny, to wtedy stosuje się przepisy takie, jak dla sztuki przesyłki z materiałem rozszczepialnym (patrz ADR 6.4.11).

c) Wzory sztuk przesyłek dla materiałów rozszczepialnych mogą również wymagać zatwierdzenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.

d) Przewozy mogą również wymagać zezwolenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.

Dział 5.2

Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych

5.2.1 **Znakowanie sztuk przesyłek**

Uwaga 1: W odniesieniu do znaków dotyczących konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań, opakowań dużych, naczyń ciśnieniowych i DPPL, patrz ADR część 6.

Uwaga 2: Zgodnie z GHS piktogram GHS, niewymagany w ADN, powinien pojawiać się podczas przewozu tylko jako część kompletnej etykiety GHS a nie samodzielnie (patrz GHS 1.4.10.4.4).

5.2.1.1 Jeżeli w przepisach ADN nie postanowiono inaczej, to każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana czytelnie i trwale numerem UN zawartego w niej towaru, poprzedzonego literami „UN". Numer UN i litery „UN" powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 12 mm, z wyjątkiem sztuk przesyłek o pojemności nie większej niż 30 litrów lub masie netto nie większej niż 30 kg i z wyjątkiem butli o pojemności wodnej nie większej niż 60 litrów, dla których mogą mieć wysokość 6 mm, oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności nie większej niż 5 litrów lub masie netto nie większej niż 5 kg, dla których powinny mieć wysokość odpowiednią do wymiarów sztuki przesyłki. W przypadku przedmiotów nieopakowanych, znak powinien być naniesiony na samym przedmiocie, na klatce, na urządzeniach służących do przenoszenia i składowania lub przesuwania.

5.2.1.2 Wszystkie znaki wymagane niniejszymi przepisami powinny być:

a) dobrze widoczne i czytelne,

b) odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty efektywności.

5.2.1.3 Opakowanie awaryjne, w tym duże opakowanie awaryjne, i naczynie ciśnieniowe awaryjne powinno być dodatkowo oznakowane napisem „AWARYJNE". Wysokość liter w napisie „AWARYJNE" powinna wynosić nie mniej niż 12 mm.

5.2.1.4 DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny być oznakowane na dwóch przeciwległych bokach.

5.2.1.5 **Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 1**

Sztuki przesyłek zawierające towary klasy 1, powinny mieć dodatkowo oficjalną nazwę przewozową, zgodną z określeniem z działu 3.1.2. Znak ten powinien być czytelny i nieusuwalny, w jednym języku lub w kilku, z których jeden jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.2.1.6 **Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 2**

Naczynia wielokrotnego napełniania powinny mieć naniesione trwale i czytelne napisy z następującymi danymi:

a) numerem UN oraz oficjalną nazwą przewozową gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z określeniem z 3.1.2;

dla gazów zaklasyfikowanych do określenia I.N.O., powinna być podana, poza numerem UN, tylko nazwa techniczna[1)] gazu;

dla mieszanin gazów wystarczy podać 2 składniki, które mają największy wpływ na zagrożenie;

b) dla gazów sprężonych napełnianych według masy oraz dla gazów skroplonych, albo maksymalna masa napełnienia i tara naczynia włącznie z osprzętem oraz akcesoriami stosowanymi podczas napełniania, albo masa brutto;

c) data (rok) następnego badania okresowego.

Napisy te mogą być wygrawerowane lub mogą być naniesione w postaci przymocowanej trwałej tabliczki informacyjnej, naklejki lub naniesione za pomocą dobrze widocznego napisu, np. przez nadrukowanie lub w inny równoważny sposób.

Uwaga 1: Patrz także ADR 6.2.2.7.

Uwaga 2: W odniesieniu do naczyń jednorazowego napełniania, patrz ADR 6.2.2.8.

[1)] Zamiast nazwy technicznej dopuszcza się stosowanie jednej z następujących nazw:
- dla UN 1010 BUTADIENY STABILIZOWANE: buta-1,2-dien, stabilizowany, buta-1,3-dien, stabilizowany;
- dla UN 1078 GAZ CHŁODNICZY I.N.O.: mieszanina F1, mieszanina F2, mieszanina F3;
- dla UN 1060 METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA: mieszanina P1, mieszanina P2;
- dla UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O.: mieszanina A lub butan, mieszanina A01 lub butan, mieszanina A0 lub butan, mieszanina A1, mieszanina B1, mieszanina B2, mieszanina B, mieszanina C lub propan.
- dla UN 1012 Butylen: 1-butylen, cis-2-butylen, trans-2-butylen, mieszanina butylenów.

5.2.1.7 Przepisy szczególne dotyczące znakowania materiałów promieniotwórczych

5.2.1.7.1 Każda sztuka przesyłki powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę. Każde opakowanie zbiorcze powinno mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania zbiorczego czytelny i trwały znak identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę, chyba że ten znak jest wyraźnie widoczny na wszystkich sztukach przesyłek w opakowaniu zbiorczym.

5.2.1.7.2 Każda sztuka przesyłki, inna niż wyłączona sztuka przesyłki, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym numerem UN poprzedzonym literami „UN" i oficjalną nazwą przewozową. Oznakowanie wyłączonych sztuk przesyłek powinno odpowiadać wymaganiom podanym w 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Każda sztuka przesyłki o masie brutto większej niż 50 kg powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym napisem informującym o jej dopuszczalnej masie brutto.

5.2.1.7.4 Każda sztuka przesyłki, która odpowiada:

a) wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-1, Typu IP-2 lub Typu IP-3, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym napisem „TYP IP-1", „TYP IP-2" lub „TYP IP-3", odpowiednio dla danego typu;

b) wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym napisem „TYP A";

c) wzorowi sztuki przesyłki Typu IP-2 lub Typu IP-3 albo wzorowi sztuki przesyłki Typu A, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym znakiem wyróżniającym państwa pochodzenia wzoru, stosowany dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym[2)], i albo nazwę producenta albo innym oznakowaniem identyfikującym opakowanie, określonym przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

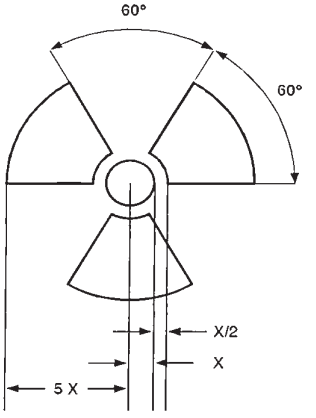
5.2.1.7.5 Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem zatwierdzonym na podstawie jednego lub kilku przepisów 5.1.5.2.1, ADR 1.6.6.2.1, 6.4.22.1 do 6.4.22.4, 6.4.23.4 do 6.4.23.7, powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelnym i trwałym:

a) znakiem identyfikacyjnym nadanym temu wzorowi przez władzę właściwą;

b) numerem seryjnym każdego opakowania odpowiadającego zatwierdzonemu wzorowi;

c) napisem „TYP B(U)", „TYP B(M)" lub „TYP C" dla wzoru sztuk przesyłek Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C.

5.2.1.7.6 Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C powinna być oznakowana na zewnętrznej powierzchni opakowania odpornego na ogień i wodę, symbolem promieniowania w postaci trójlistka pokazanym na rysunku poniżej, naniesionym przez wygrawerowanie, wytłoczenie lub w inny sposób gwarantujący odporność na ogień i wodę.



Symbol promieniowania w postaci trójlistka ma wymiary oparte na wewnętrznym kole o promieniu X. Najmniejszy dopuszczalny wymiar X wynosi 4 mm.

Jakiekolwiek oznaczenie na przesyłce zgodne z wymogami 5.2.1.7.4 a) i b) oraz 5.2.1.7.5 c) odnoszące się do typu pakowania, które nie odnosi się do numeru UN oraz oficjalnej nazwy przewozowej przypisanej przesyłce, powinno być zdjęte lub zakryte.

[2)] Znak wyróżniający państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyczep w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Genewską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

5.2.1.7.7 Jeżeli materiały LSA-I lub przedmioty SCO-I znajdują się w pojemnikach lub są zapakowane i przewożone na warunkach używania wyłącznego, co dopuszczone jest zgodnie z ADR 4.1.9.2.4, to na zewnętrznej powierzchni tych pojemników lub zapakowanych materiałów mogą być naniesione napisy:

„RADIOACTIVE LSA-I" lub „RADIOACTIVE SCO-I", odpowiednio.

5.2.1.7.8 We wszystkich przypadkach międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub przewozu wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.1.8 Przepisy szczególne dotyczące znakowania materiałów zagrażających środowisku

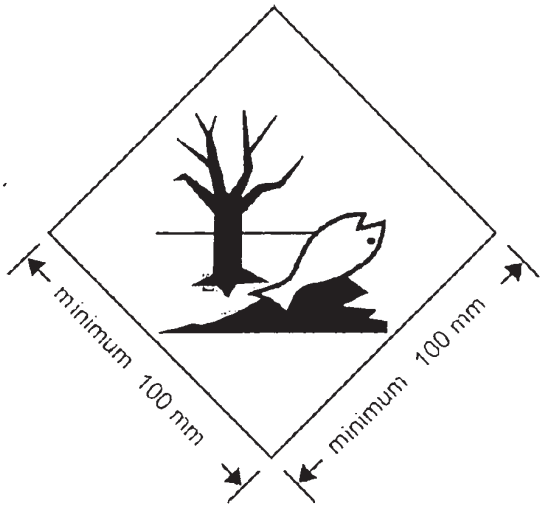
5.2.1.8.1 Sztuki przesyłek z materiałami zagrażającymi środowisku, odpowiadającymi kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane trwale znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3, za wyjątkiem pojedynczych opakowań i opakowań wewnętrznych opakowań kombinowanych, zawierających:

- nie więcej niż 5 litrów materiału ciekłego, lub
- nie więcej niż 5 kg netto materiału stałego.

5.2.1.8.2 Znak dla materiałów zagrażających środowisku powinien być naniesiony obok znaków wymaganych w 5.2.1.1. Powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 i 5.2.1.4.

5.2.1.8.3 Znak dla materiałów zagrażających środowisku powinien być zgodny z rysunkiem 5.2.1.8.3.

Rysunek 5.2.1.8.3



Znak dla materiałów zagrażających środowisku

Znak powinien mieć kształt kwadratu ustawionego pod kątem 45° (kształt rombu). Symbol (ryba i drzewo) powinien być w kolorze czarnym i umieszczony na białym lub odpowiednio kontrastującym tle. Minimalne Wymiary powinny wynosić 100 mm x 100 mm, a minimalna szerokość linii obrzeża tworzącej kontur rombu powinna wynosić 2 mm. Ze względu na wielkość sztuki przesyłki wymiary/grubość linii mogą zostać zmniejszone, pod warunkiem, że znak pozostanie dobrze widoczny. Elementy znaku, dla których nie podano wymiarów powinny być proporcjonalne do odpowiednich elementów pokazanych na rysunku powyżej.

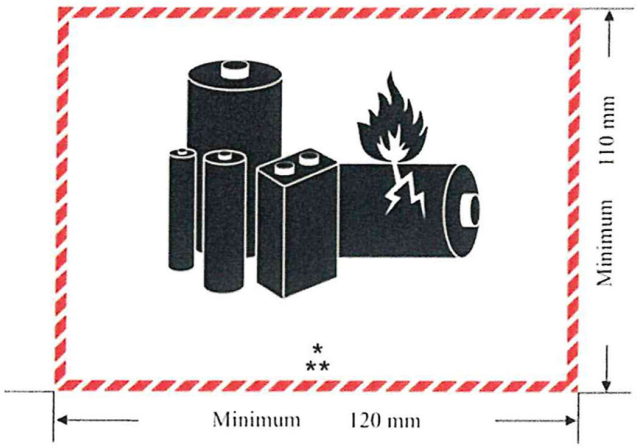
Uwaga: Przepisy z 5.2.2 dotyczące nalepek ostrzegawczych stosuje się dodatkowo do wymagań dla sztuk przesyłek oznakowanych znakiem dla materiałów zagrażających środowisku.

5.2.1.9 Znak dla baterii litowych

5.2.1.9.1 Sztuki przesyłek zawierające ogniwa litowe lub baterie litowe, przygotowane zgodnie z przepisem szczególnym 188 z działu 3.3, powinny być oznakowane jak pokazano na rysunku 5.2.1.9.2.

5.2.1.9.2 Na znaku powinien znajdować się numer UN poprzedzony literami „UN", np. „UN 3090" dla ogniw lub baterii litowych metalicznych, lub „UN 3480" dla ogniw lub baterii litowo-jonowych, odpowiednio. Jeżeli ogniwa lub baterie litowe znajdują się w urządzeniach lub są z nimi zapakowane, to powinien być naniesiony numer UN poprzedzony literami „UN", np. „UN 3091" lub „UN 3481" odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera ogniwa lub baterie litowe, którym przyporządkowane są różne numery UN, to powinny być podane na jednym lub więcej znakach wszystkie te numery UN.

Rysunek 5.2.1.9.2



Znak dla baterii litowych

* miejsce na numer (-y) UN

Znak powinien mieć kształt prostokąta lub kwadratu z linią kreskowaną na krawędziach. Wymiary minimalne powinny wynosić: szerokość 100 mm, wysokość 110 mm i szerokość linii kreskowanej 5 mm. Symbol (grupa ogniw, jedno uszkodzone i emitujące płomień, powyżej numeru UN dla ogniwa lub baterii litowo-jonowej lub z litem metalicznym) powinien być czarny na białym lub odpowiednim kontrastowym tle. Linia kreskowana powinna być czerwona. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki wymaga zmniejszenia znaku, to wymiary linii mogą być zmniejszone do szerokości 100 mm i wysokości 70 mm. Jeżeli wymiary nie są podane, to wszystkie wielkości powinny być proporcjonalne do wskazanych.

5.2.1.10 Strzałki kierunkowe

5.2.1.10.1 Jeżeli w 5.2.1.10.2 nie jest postanowione inaczej, to:

a) opakowania kombinowane z opakowaniami wewnętrznymi zawierającymi materiały ciekłe,

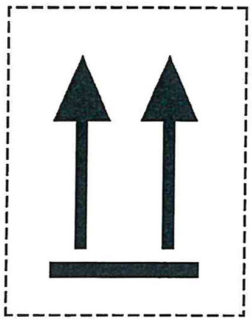
b) opakowania pojedyncze wyposażone w urządzenia odpowietrzające,

c) zamknięte lub otwarte naczynia kriogeniczne do przewozu gazów schłodzonych skroplonych,

d) maszyny lub urządzenia, które zawierają towary niebezpieczne ciekłe, jeżeli należy zapewnić, że towary niebezpieczne ciekłe pozostają w zamierzonym położeniu (patrz dział 3.3 przepis szczególny 301),

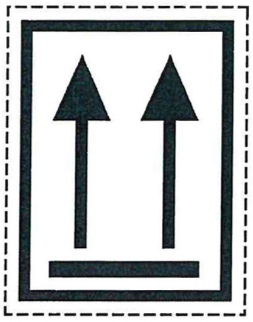
powinny być czytelnie oznakowane strzałkami kierunkowymi, zgodnymi z poniższym rysunkiem lub z wymaganiami normy ISO 780:1997. Strzałki kierunkowe powinny być naniesione na dwa przeciwległe pionowe boki sztuki przesyłki, przy czym strzałki powinny wskazywać dokładnie kierunek ku górze. Oznakowanie powinno być prostokątne i na tyle duże, aby odpowiednio do wielkości sztuki przesyłki było wyraźnie widoczne. Rysunek prostokątnej ramki dookoła strzałek nie jest obowiązkowy.

Rysunek 5.2.1.10.1.1



lub

Rysunek 5.2.1.10.1.2



Dwie czarne lub czerwone strzałki na białym lub odpowiednio kontrastowym tle.
Prostokątna ramka jest nieobowiązkowa.

Wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

5.2.1.10.2 Strzałki kierunkowe nie są wymagane na:

a) opakowaniach zewnętrznych z naczyniami ciśnieniowymi, za wyjątkiem zamkniętych lub otwartych naczyń kriogenicznych;

b) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w opakowaniach wewnętrznych zawierających nie więcej niż 120 ml każde, zaopatrzonych w wystarczającą ilość materiału absorpcyjnego pomiędzy opakowaniem wewnętrznym i zewnętrznym, dla wchłonięcia całej ciekłej zawartości;

c) opakowaniach zewnętrznych z materiałami zakaźnymi klasy 6.2 w naczyniach pierwotnych o zawartości nie większej niż 50 ml każde;

d) sztukach przesyłek Typu IP-2, Typu IP-3, Typu A, Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C, z materiałami promieniotwórczymi klasy 7;

e) opakowaniach zewnętrznych z przedmiotami szczelnymi w każdym położeniu (np. alkohol lub rtęć w termometrach, pojemniki aerozolowe, itp.), lub

f) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w szczelnie zamkniętych opakowaniach wewnętrznych zawierających nie więcej niż 500 ml każde.

5.2.1.10.3 Na sztukę przesyłki, oznakowaną zgodnie z tym rozdziałem, nie powinny być nanoszone strzałki dla innych celów, jak tylko dla wskazania prawidłowego ustawienia sztuki przesyłki.

5.2.2 Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek

5.2.2.1 Przepisy dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi

5.2.2.1.1 Dla każdego materiału lub przedmiotu podanego w dziale 3.2 tabela A wymagane jest naniesienie nalepek ostrzegawczych wskazanych w kolumnie (5), chyba że przepisy szczególne podane w kolumnie (6) stanowią inaczej.

5.2.2.1.2 Zamiast nalepek ostrzegawczych mogą być także stosowane nieścieralne znaki ostrzegawcze, odpowiadające dokładnie podanym wzorom.

5.2.2.1.3 - 5.2.2.1.5 (zarezerwowane)

5.2.2.1.6 Z wyjątkiem przepisu 5.2.2.2.1.2 każda nalepka ostrzegawcza powinna być:

a) umieszczona na tej samej powierzchni sztuki przesyłki, jeżeli pozwala na to wielkość tej sztuki przesyłki, a w przypadku sztuk przesyłek z towarami klasy 1 lub 7, blisko napisu zawierającego oficjalną nazwę przewozową,

b) tak umieszczona na sztuce przesyłki, aby nie była zakryta lub zasłonięta przez jakąkolwiek część wyposażenia tej sztuki przesyłki, inną nalepkę ostrzegawczą lub znak;

c) umieszczona w pobliżu innych nalepek, jeżeli wymaga się więcej niż jednej nalepki.

Jeżeli kształty sztuki przesyłki są nieregularne lub zbyt małe, tak że nalepka ostrzegawcza nie może być umieszczona we właściwy sposób, to może być umieszczona na tabliczce dobrze zamocowanej do sztuki przesyłki lub w inny odpowiedni sposób.

5.2.2.1.7 DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny mieć umieszczone nalepki ostrzegawcze na dwóch przeciwległych bokach.

5.2.2.1.8 (zarezerwowany)

5.2.2.1.9 Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych

a) Nalepka zgodna ze wzorem nr 4.1 oznacza również, że dany materiał może być zapalny, więc nie wymaga nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 3. Dla materiałów samoreaktywnych typu B powinna być dodatkowo stosowana nalepka zgodna z wzorem nr 1, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich materiałów samoreaktywnych, materiał ten nie wykazuje właściwości wybuchowych.

b) Nalepka zgodna ze wzorem nr 5.2 oznacza również, że dany materiał może być zapalny, więc nie wymaga nalepki zgodnie ze wzorem nr 3. Dodatkowo powinny być stosowane następujące nalepki:

i) nalepka zgodna ze wzorem nr 1, dla nadtlenków organicznych typu B, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich nadtlenków organicznych nie wykażą właściwości wybuchowych;

ii) nalepka zgodna ze wzorem nr 8, gdy spełnione są kryteria dla grupy pakowania I lub II z klasy 8.

Dla materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych, wymienionych z nazwy, wymagane nalepki ostrzegawcze wymienione są w 2.2.41.4 i 2.2.52.4, odpowiednio.

5.2.2.1.10 **Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi sztuk przesyłek z materiałami zakaźnymi**

Oprócz nalepki zgodnej ze wzorem nr 6.2, sztuki przesyłek z materiałami zakaźnymi powinny być zaopatrzone w inne nalepki wymagane ze względu na właściwości zawartości.

5.2.2.1.11 **Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami ostrzegawczymi materiałów promieniotwórczych**

5.2.2.1.11.1 Z wyjątkiem przypadków, w których zgodnie z 5.3.1.1.3 używane są powiększone nalepki ostrzegawcze, na każdej sztuce przesyłki, opakowaniu zbiorczym i kontenerze, zawierających materiał promieniotwórczy, powinny być umieszczone nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C zgodnie z odpowiednią kategorią. Nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych zewnętrznych powierzchniach sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, lub na zewnętrznych powierzchniach obu ścian bocznych i czołowych kontenera lub cysterny. Dodatkowo, każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał rozszczepialny inny niż materiał rozszczepialny wyłączony na podstawie 2.2.7.2.3.5, powinny być zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodne ze wzorem nr 7E; takie nalepki ostrzegawcze, jeżeli ma to zastosowanie, powinny być umieszczone obok nalepek ostrzegawczych zgodnych z mającymi zastosowanie wzorami 7A, 7B lub 7C. Nalepki ostrzegawcze nie powinny zakrywać znaków określonych w 5.2.1. Każda nalepka ostrzegawcza nieodpowiadająca zawartości powinna być usunięta lub zakryta.

5.2.2.1.11.2 Każda nalepka ostrzegawcza zgodna z mającym zastosowanie wzorem nr 7A, 7B i 7C powinna zawierać następujące dane:

a) zawartość:

i) z wyjątkiem materiału LSA-I, nazwę(-y) izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych) taką, jak podano w tabeli 2.2.7.2.2.1, stosując symbole w niej podane. W przypadku mieszaniny izotopów promieniotwórczych powinny być wymienione te izotopy, dla których ograniczenia są najostrzejsze, w ilości mieszczącej się w odpowiednim wierszu. Grupa LSA lub SCO powinna być podana po nazwie izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych). Dla tych celów powinno stosować się zapis „LSA-II", „LSA-III", „SCO-I" i „SCO-II";

ii) dla materiału LSA-I, wymagany jest tylko zapis „LSA-I"; nie jest wymagana nazwa izotopu promieniotwórczego;

b) aktywność:

Największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiału rozszczepialnego zamiast aktywności może być podana masa całkowita izotopów rozszczepialnych, w gramach (g) lub w wielokrotności grama;

c) dla opakowań zbiorczych i kontenerów, pozycje „zawartość" i „aktywność" na nalepkach powinny zawierać informacje wymagane powyżej w a) i b) z uwzględnieniem całkowitej zawartości opakowań zbiorczych lub kontenerów. W przypadku, gdy w opakowaniach zbiorczych lub kontenerach znajdują się mieszane ładunki sztuk przesyłek z różnymi izotopami promieniotwórczymi, pozycje te mogą być zaopatrzone w napis „Patrz dokumenty przewozowe";

d) wskaźnik transportowy (TI): liczba określona według 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (z wyjątkiem wskaźnika transportowego dla kategorii I-BIAŁEJ).

5.2.2.1.11.3 Każda nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem nr 7E powinna zawierać wskaźnik krytyczności owy (CSI) taki, jak określono w świadectwie zatwierdzenia wydanym przez władzę właściwą, mającym zastosowanie w państwach, przez lub do których przesyłka będzie przewożona, lub jak określono w ADR 6.4.11.2 lub 6.4.11.3.

5.2.2.1.11.4 Dla opakowań zbiorczych i kontenerów, nalepka ostrzegawcza zgodna ze wzorem 7E powinna zawierać sumę wskaźników krytyczności owych wszystkich sztuk przesyłek w nich zawartych.

5.2.2.1.11.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub przewozu wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.2.1.12 Przepisy szczególne dotyczące znakowania przedmiotów zawierających towary niebezpieczne przewożone jako UN 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 i 3548

5.2.2.1.12.1 Sztuki przesyłek zawierające przedmioty lub przedmioty przewożone jako nieopakowane powinny być zgodnie z 5.2.2.1 oznakowane nalepkami ostrzegawczymi przedstawiającymi zagrożenia określone w 2.1.5, z wyjątkiem przedmiotów zawierających dodatkowo baterie litowe, dla których oznakowanie znakiem dla baterii litowych lub nalepką ostrzegawczą wzoru nr 9A nie jest wymagane.

5.2.2.1.12.2 Jeżeli jest wymagane, aby przedmioty zawierające towary niebezpieczne ciekłe pozostały w zamierzonym położeniu, to strzałki kierunkowe spełniające wymagania 5.2.1.10.1 powinny być umieszczone, jeżeli jest to możliwe, na co najmniej dwóch przeciwległych pionowych bokach sztuki przesyłki lub nieopakowanego przedmiotu, i widoczne oraz ustawione strzałkami skierowanymi w górę.

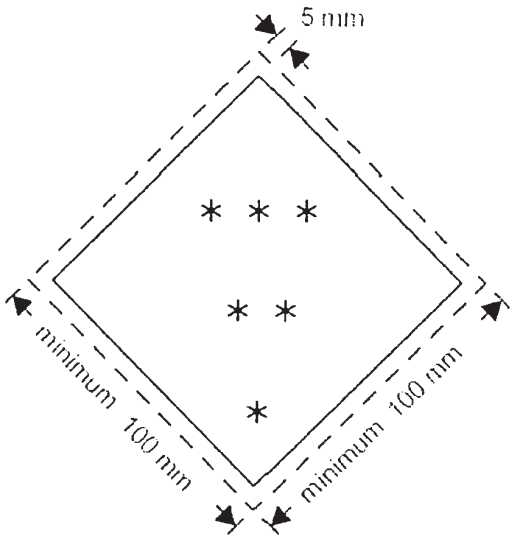
5.2.2.2 Przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych

5.2.2.2.1 Nalepki ostrzegawcze powinny spełniać podane niżej przepisy oraz odpowiadać wzorom podanym w 5.2.2.2.2 w zakresie koloru, symbolu oraz ogólnego formatu. Odpowiednie wzory, wymagane dla innych rodzajów transportu, z niewielkimi odstępstwami niezmniejszającymi powszechnego znaczenia nalepek ostrzegawczych, są także dopuszczone.

Uwaga: W określonych przypadkach nalepki ostrzegawcze w 5.2.2.2.2 przedstawiane są z zewnętrzną linią przerywaną, zgodnie z 5.2.2.2.1.1. Nie jest to wymagane, jeżeli nalepka ostrzegawcza naniesiona jest na podłoże o kontrastowym kolorze.

5.2.2.2.1.1 Nalepki ostrzegawcze powinny być zgodne z rysunkiem 5.2.2.2.1.1.

Rysunek 5.2.2.2.1.1



Nalepka ostrzegawcza dla klasy/podklasy

* W dolnym rogu powinien być podany nr klasy lub dla klasy 4.1, 4.2 i 4.3 cyfra „4" lub dla klasy 6.1 i 6.2 cyfra „6".

** W dolnej połowie powinny być podane (jeżeli są wymagane) lub mogą (jeżeli nie są wymagane) dodatkowy tekst/numery/symbole/litery.

*** W górnej połowie powinien być podany symbol klasy lub dla podklas 1.4, 1.5 i 1.6 numer podklasy, a dla nalepki ostrzegawczej wzoru 7E wyraz „FISSILE".

5.2.2.2.1.1.1 Nalepka ostrzegawcza powinna być naniesiona albo na podłoże o kontrastowym tle, albo powinna mieć kropkowaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

5.2.2.2.1.1.2 Nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt kwadratu ustawionego pod kątem 45° (kształt rombu). Minimalne wymiary powinny wynosić 100 mm × 100 mm. Wewnątrz rombu linia powinna przebiegać równolegle do krawędzi rombu, przy czym odległość pomiędzy tą linią a krawędzią nalepki ostrzegawczej powinna wynosić 5 mm.. Linie w górnej połowie rombu powinny mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak numer klasy lub podklasy w dolnym rogu. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

5.2.2.2.1.1.3 Jeżeli wymaga tego wielkość sztuki przesyłki, to wymiary mogą być proporcjonalnie zmniejszone, pod warunkiem że symbole i pozostałe elementy nalepki ostrzegawczej pozostaną wyraźnie widoczne. Wymiary dla butli powinny być zgodne z 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Butle do gazów klasy 2, ze względu na swój kształt, ustawienie i urządzenia mocujące podczas przewozu, mogą być zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze i jeżeli ma to zastosowanie, znak dla materiałów zagrażających środowisku, odpowiadające opisanym w niniejszym podrozdziale, o wymiarach zmniejszonych zgodnie z wartościami podanymi w normie ISO 7225:2005 „Butle do gazu - etykiety ostrzegające" z przeznaczeniem do umieszczania na niecylindrycznej części (szyjce) butli.

Uwaga: Jeżeli średnica butli jest za mała, aby umożliwić naniesienie zmniejszonych nalepek ostrzegawczych na niecylindrycznej górnej części butli, to zmniejszone nalepki ostrzegawcze mogą być naniesione na część cylindryczną.

Niezależnie od przepisów podanych w 5.2.2.1.6, nalepki ostrzegawcze i znak dla materiałów zagrażających środowisku (patrz 5.2.1.8.3), mogą zachodzić na siebie, aż do stopnia przewidzianego normą ISO 7225:2005. Jednak w każdym przypadku nalepki ostrzegawcze dla zagrożenia dominującego oraz cyfry umieszczone na wszystkich nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie widoczne, a symbole umieszczone na nalepkach powinny pozostać całkowicie rozpoznawalne.

Naczynia ciśnieniowe próżne nieoczyszczone do gazów klasy 2 z nalepkami ostrzegawczymi starego typu lub uszkodzonymi mogą być przewożone w celu ponownego napełnienia lub badania, lub dla naniesienia nowych nalepek ostrzegawczych zgodnych z obowiązującymi przepisami, lub do utylizacji.

5.2.2.2.1.3 Z wyjątkiem nalepek ostrzegawczych dla podklas 1.4, 1.5, 1.6 z klasy 1, górna połowa nalepki powinna zawierać symbol graficzny, a dolna połowa powinna zawierać:

a) dla klas 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 i 9 - numer klasy;

b) dla klas 4.1, 4.2 i 4.3 - cyfrę „4";

c) dla klas 6.1 i 6.2 - cyfrę „6".

Jednakże dla nalepki ostrzegawczej nr 9A, górna połowa nalepki ostrzegawczej powinna zawierać tylko symbol siedmiu pionowych pasków, a dolna połowa powinna zawierać symbol grupy baterii i numer klasy.

Z wyjątkiem nalepki ostrzegawczej nr 9A, nalepki ostrzegawcze mogą zgodnie z 5.2.2.2.1.5 zawierać tekst taki jak numer UN lub wyraz określający zagrożenie (np. „zapalny"), pod warunkiem, że tekst nie zakryje lub nie zmniejszy czytelności innych wymaganych elementów nalepki ostrzegawczej.

5.2.2.2.1.4 Dodatkowo, z wyjątkiem podklas 1.4, 1.5 i 1.6, nalepki ostrzegawcze klasy 1 powinny zawierać w dolnej połowie nad numerem klasy także numer podklasy oraz literę grupy zgodności materiału lub przedmiotu. Nalepki ostrzegawcze podklas 1.4, 1.5 i 1.6 powinny zawierać w górnej połowie numer podklasy, a w dolnej połowie numer klasy i literę grupy zgodności.

5.2.2.2.1.5 Na nalepkach innych niż nalepki dla materiałów klasy 7, możliwe jest umieszczenie dodatkowego tekstu pod symbolem (innego niż numer klasy), ale tekst ten powinien być ograniczony do informacji opisujących rodzaj zagrożenia i środki ostrożności wymagane podczas przenoszenia sztuki przesyłki.

5.2.2.2.1.6 Symbole, tekst i cyfry powinny być dobrze czytelne i nieścieralne oraz powinny być naniesione na wszystkich nalepkach ostrzegawczych kolorem czarnym, z wyjątkiem:

a) nalepki ostrzegawczej dla klasy 8, na których tekst (jeżeli występuje) oraz numer klasy powinny być naniesione kolorem białym, oraz

b) nalepek ostrzegawczych, mających tło zielone, czerwone lub niebieskie, na których mogą być naniesione kolorem białym,

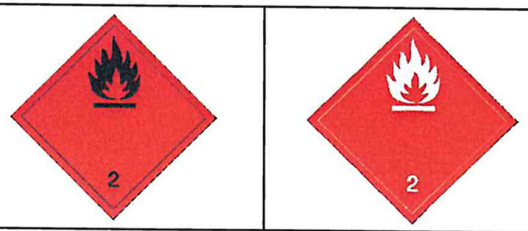
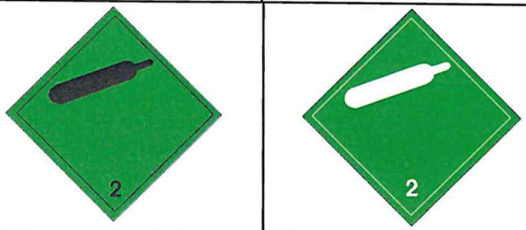
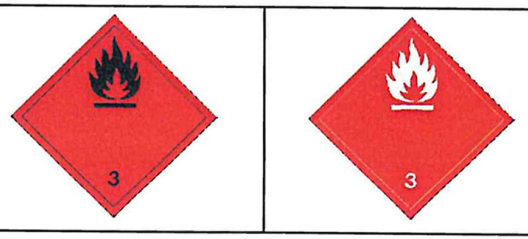
c) nalepek ostrzegawczych klasy 5.2, na których symbol może być naniesiony kolorem białym, i

d) nalepek ostrzegawczych zgodnych ze wzorem nr 2.1, umieszczonych na butlach i nabojach gazowych dla gazów węglowodorowych skroplonych, na których mogą być one w kolorze naczynia, jeżeli zapewniony jest odpowiedni kontrast.

5.2.2.2.1.7 Wszystkie nalepki ostrzegawcze powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty swojej jakości.

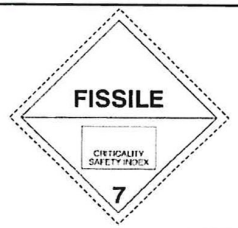
5.2.2.2.2 Wzory nalepek ostrzegawczych

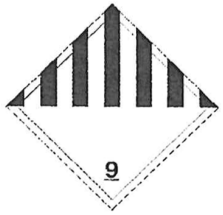
Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 1: materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi						
1	Podklasa 1.1, 1.2, 1.3	Eksplodująca bomba: czarny	Pomarańczowe	1 (czarny)		** Dane dotyczące podklasy: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe * Dane dotyczące grupy zgodności: brak danych, jeżeli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe
1.4	Podklasa 1.4	1.4: czarny Wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki o wymiarach 100 x 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności
1.5	Podklasa 1.5	1.5: czarny Wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki o wymiarach 100 x 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności
1.6	Podklasa 1.6	1.6: czarny Wysokość cyfr około 30 mm, grubość około 5 mm (dla nalepki o wymiarach 100 x 100 mm)	Pomarańczowe	1 (czarny)		* Dane dotyczące grupy zgodności

Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 2 Gazy						
2.1	Gazy palne	Płomień: czarny lub biały (za wyjątkiem przypadków określonych w 5.2.2.2.1.6 d)	Czerwone	2 (czarny lub biały) (za wyjątkiem określonym w 5.2.2.2.1.6 d))		-
2.2	Gazy niepalne nietrujące	Butla gazowa: czarny lub biały	Zielone	2 (czarny lub biały)		-
2.3	Gazy trujące	Czaszka i piszczele: czarny	Białe	2 (czarny)		-
Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe						
3	-	Płomień: czarny lub biały	Czerwone	3 (czarny lub biały)		-

Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 4.1 Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe						
4.1	-	Płomień: czarny	Białe i 7 czerwonych pionowych pasków	4 (czarny)		-
Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie						
4.2	-	Płomień: czarny	Górna połowa biała, dolna połowa czerwone	4 (czarny)		-
Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne						
4.3	-	Płomień: czarny lub biały	Niebieskie	4 (czarny lub biały)	 	-

Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 5.1 Materiały utleniające						
5.1	-	Płomień nad okręgiem: czarny	Żółte	5.1 (czarny)		-
Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne						
5.2	-	Płomień: czarny lub biały	Górna połowa czerwone, dolna połowa żółte	5.2 (czarny)	 	-
Klasa 6.1 Materiały trujące						
6.1	-	Czaszka i piszczele: czarny	Białe	6 (czarny)		-
Klasa 6.2 Materiały zakaźne						
6.2	-	Trzy półksiężyce nałożone na koło: czarny	Białe	6 (czarny)		W dolnej połowie nalepki mogą znajdować się napisy koloru czarnego W RAZIE USZKODZENIA LUB WYCIEKU NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ WŁADZE PUBLICZNEJ SŁUŻBY ZDROWIA

Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 7 Materiały promieniotwórcze						
7A	Kategoria I - BIAŁA	Trójlistek: czarny	Białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki obowiązkowy tekst koloru czarnego: „RADIOACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” Za słowem „RADIOACTIVE” powinna znajdować się jedna czerwona pionowa kreska
7B	Kategoria II - ŻÓŁTA	Trójlistek: czarny	Górna połowa: żółte z białym obrzeżem, dolna połowa: białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki obowiązkowy tekst koloru czarnego: „RADIOACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” W czarnym prostokącie: „TRANSPORT INDEX” Za słowem „RADIOACTIVE” powinny znajdować się dwie czerwone pionowe kreski
7C	Kategoria III - ŻÓŁTA	Trójlistek: czarny	Górna połowa: żółte z białym obrzeżem, dolna połowa: białe	7 (czarny)		W dolnej połowie nalepki obowiązkowy tekst koloru czarnego: „RADIOACTIVE” „CONTENTS ...” „ACTIVITY ...” W czarnym prostokącie: „TRANSPORT INDEX” Za słowem „RADIOACTIVE” powinny znajdować się trzy czerwone pionowe kreski
7E	Materiał rozszczepialne	-	Białe	7 (czarny)		Obowiązkowy tekst koloru czarnego: w górnej połowie nalepki: „FISSILE”, w dolnej połowie nalepki w czarnym prostokącie: „CRITICALITY SAFETY INDEX”

Numer nalepki ostrzegawczej	Podklasa lub kategoria	Symbol i kolor symbolu	Tło	Cyfra(-y) w dolnym rogu nalepki (kolor cyfry)	Wzór nalepki	Uwagi
Klasa 8 Materiały żrące						
8	-	Krople spadające z dwóch probówek i działające na rękę i metal czarny	Górna połowa białe, dolna połowa czarne z białym obrzeżem	8 (biały)		-
Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne						
9	-	W górnej połowie 7 pionowych pasków: czarny	Białe	9 z podkreśleniem (czarny)		-
9A	-	W górnej połowie 7 pionowych pasków, w dolnej połowie grupa ogniw, jedno uszkodzone i emitujące płomień: czarny	Białe	9 z podkreśleniem (czarny)		-

Dział 5.3

Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz znakowanie kontenerów, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów

Uwaga 1: W odniesieniu do umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i znakowania kontenerów, MEGC, kontenerów-cystern i cystern przenośnych używanych w łańcuchu przewozowym, który obejmuje przewóz drogą morską, patrz także 1.1.4.2.1. Jeżeli stosowane są przepisy 1.1.4.2.1 c), to mają zastosowanie tylko 5.3.1.3 i 5.3.2.1.1 tego działu.

Uwaga 2: Zgodnie z GHS piktogram GHS, niewymagany w RID, powinien pojawiać się podczas przewozu tylko jako część etykiety GHS a nie samodzielnie (patrz GHS 1.4.10.4.4).

5.3.1 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych

5.3.1.1 Przepisy ogólne

5.3.1.1.1 Jeżeli wymagają tego przepisy niniejszego rozdziału, to duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczane na zewnętrznej powierzchni kontenerów, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów. Te duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać numerom wzorów znaków i nalepek wskazanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i ewentualnie (6) dla towarów niebezpiecznych znajdujących się w kontenerze, kontenerze do przewozu luzem, MEGC, MEMU, kontenerze-cysternie, cysternie przenośnej, pojeździe lub wagonie i powinny odpowiadać warunkom podanym w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być nanoszone albo na podłoże o kontrastowym kolorze, albo powinny mieć kropkowaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być odporne na warunki atmosferyczne i zapewnić trwałość oznakowania podczas całego przewozu.

5.3.1.1.2 Jeżeli w pojeździe, wagonie, kontenerze lub w przedziale specjalnym MEMU przewożone są materiały lub przedmioty klasy 1 należące do dwóch lub więcej grup zgodności, to na dużych nalepkach ostrzegawczych nie powinna być podawana grupa zgodności. Pojazdy, wagony, kontenery lub przedziały specjalne MEMU zawierające materiały lub przedmioty należące do różnych podklas powinny być zaopatrzone jedynie w duże nalepki ostrzegawcze zgodne z wzorem odpowiadającym podklasie o największym zagrożeniu, według następującej kolejności:

1.1 (najbardziej niebezpieczna) 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (najmniej niebezpieczna).

Jeżeli przewożone są materiały o kodzie klasyfikacyjnym 1.5D z materiałami lub przedmiotami podklasy 1.2, to ten pojazd, wagon lub kontener powinien być zaopatrzony w duże nalepki ostrzegawcze dla podklasy 1.1.

Duże nalepki ostrzegawcze nie są wymagane przy przewozie materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi o kodzie klasyfikacyjnym 1.4S.

5.3.1.1.3 W odniesieniu do klasy 7 duża nalepka ostrzegawcza dotycząca zagrożenia dominującego powinna być zgodna ze wzorem 7D, według 5.3.1.7.2. Ta duża nalepka ostrzegawcza nie jest wymagana dla pojazdów, wagonów lub kontenerów przewożących wyłączone sztuki przesyłek oraz dla kontenerów małych.

Jeżeli na pojazdach, wagonach, kontenerach, MEGC, kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych wymagane jest umieszczenie nalepek ostrzegawczych i dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, to zamiast dużej nalepki ostrzegawczej zgodnej ze wzorem 7D można umieścić powiększoną wymaganą nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem 7A, 7B lub 7C. W takim przypadku minimalne wymiary wynoszą 250 × 250 mm.

5.3.1.1.4 Dla klasy 9 duża nalepka ostrzegawcza powinna być zgodna ze wzorem nr 9 podanym w 5.2.2.2.2; nalepka ostrzegawcza wzór nr 9A nie powinna być używana jako duża nalepka ostrzegawcza.

5.3.1.1.5 Kontenery, MEGC, MEMU, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy lub wagony, zawierające towary należące do więcej niż jednej klasy, nie muszą być zaopatrzone w duże nalepki ostrzegawcze odnoszące się do zagrożeń dodatkowych, jeżeli zagrożenia te wskazane są przez duże nalepki ostrzegawcze dotyczące zagrożeń podstawowych lub dodatkowych.

5.3.1.1.6 Duże nalepki ostrzegawcze niedotyczące przewożonych towarów lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte.

5.3.1.1.7 Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze są umieszczone na tablicach przestawnych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

5.3.1.2 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, MEGC, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych**

Uwaga: Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach, z przodu i z tyłu kontenera wielkiego, kontenera do przewozu luzem, MEGC, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej, oraz na obu przeciwległych stronach kontenera do przewozu luzem elastycznego.

Jeżeli kontener-cysterna lub cysterna przenośna ma kilka komór i przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to należy umieszczać odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach każdej komory i po jednym wzorze tych dużych nalepek ostrzegawczych na obu czołach. Jeżeli wszystkie komory powinny być oznakowane takimi samymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, to mogą być one umieszczone tylko raz na każdym boku i na obu czołach kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

5.3.1.3 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach przewożących kontenery, kontenery do przewozu luzem, MEGC, kontenery-cysterny lub cysterny przenośne**

Uwaga: Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze umieszczone na kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, MEGC, kontenerach cysternach, cysternach przenośnych nie są widoczne z zewnątrz pojazdów lub wagonów, to takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu oraz na obu bokach wagonu. Poza tym przypadkiem, nie wymaga się umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych na tym pojeździe lub wagonie.

5.3.1.4 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach lub wagonach do przewozu luzem, pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEMU, pojazdach i wagonach z cysternami odejmowalnymi**

5.3.1.4.1 Duże nalepki ostrzegawcze należy umieszczać na obu bokach i z tyłu pojazdów, i na obu bokach wagonów.

Jeżeli pojazd-cysterna, wagon-cysterna, cysterna odejmowalna umieszczona na pojeździe lub wagonie ma kilka komór i przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach na wysokości odpowiedniej komory. Przy tym (tylko w przypadku pojazdów) każdy wzór dużej nalepki ostrzegawczej znajdujący się na boku powinien być założony z tyłu pojazdu. Jeżeli wszystkie komory powinny być oznakowane takimi samymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, to mogą być one umieszczone tylko raz na każdym boku i (tylko w przypadku pojazdów) także z tyłu pojazdu.

Jeżeli wymaga się umieszczenia na tej samej komorze więcej niż jednej dużej nalepki ostrzegawczej, to te duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone obok siebie.

Uwaga: Jeżeli naczepa jest odłączona od ciągnika siodłowego i jest ładowana na pokład statku lub barki, to duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione także z przodu naczepy.

5.3.1.4.2 MEMU z cysternami i kontenerami do przewozu luzem powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.4.1 dla zawartych w nich materiałów. Dla cystern o pojemności mniejszej niż 1000 litrów, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Dla MEMU przewożących sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 (za wyjątkiem podklasy 1.4S), duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na obu bokach i z tyłu MEMU.

Przedziały specjalne dla materiałów wybuchowych powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.1.2. Nie ma zastosowania ostatnie zdanie z 5.3.1.1.2.

5.3.1.5 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach przewożących tylko sztuki przesyłek**

Uwaga: Ten podrozdział ma zastosowanie także do pojazdów lub wagonów przewożących nadwozia wymienne załadowane sztukami przesyłek.

5.3.1.5.1 Pojazdy przewożące sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 (za wyjątkiem podklasy 1.4S)), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach i z tyłu pojazdu.

5.3.1.5.2 Pojazdy przewożące materiały promieniotwórcze klasy 7 w sztukach przesyłek lub w DPPL (za wyjątkiem przesyłek wyłączonych), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach i z tyłu pojazdu.

Uwaga: Jeżeli pojazd przewożący sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne klas innych niż klasy 1 i 7 jest załadowany na statek dla przewozu ADN poprzedzającego przewóz morski, to duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu. Duże nalepki ostrzegawcze mogą pozostać na pojeździe, jeżeli przewóz ADN następuje po przewozie morskim.

5.3.1.5.3 Wagony przewożące sztuki przesyłek powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu bokach wagonu.

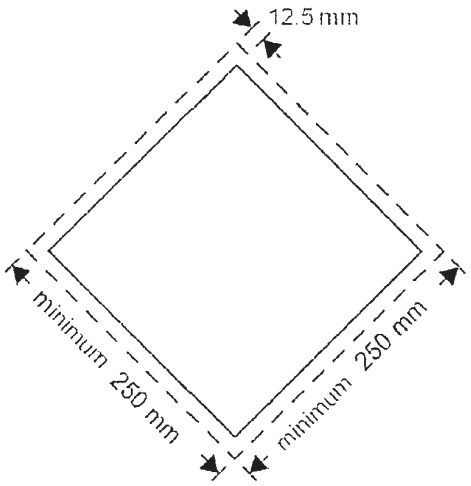
5.3.1.6 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na próżnych pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach i wagonach z cysternami odejmowalnymi, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych i na próżnych pojazdach, wagonach i kontenerach do przewozu luzem**

5.3.1.6.1 Nieoczyszczone lub nieodgazowane próżne pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, pojazdy z odejmowalną cysterną, wagony z odejmowalną cysterną, pojazdy-baterie, wagony-baterie, MEGC, MEMU, kontenery-cysterny i cysterny przenośne oraz nieoczyszczone próżne pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi, w które były zaopatrzone dla przewozu poprzednich ładunków.

5.3.1.7 **Opis dużych nalepek ostrzegawczych**

5.3.1.7.1 Z wyjątkiem podanym w 5.3.1.7.2 dla dużej nalepki ostrzegawczej dla klasy 7 i w 5.3.6.2 dla znaku dla materiałów zagrażających środowisku, duża nalepka ostrzegawcza powinna być zgodna z rysunkiem 5.3.1.7.1.

Rysunek 5.3.1.7.1



Duża nalepka ostrzegawcza (z wyjątkiem dla klasy 7)

Duża nalepka ostrzegawcza powinna mieć kształt kwadratu ustawionego pod kątem 45° (kształt rombu). Wymiary powinny być nie mniejsze niż 250 × 250 mm (do krawędzi dużej nalepki ostrzegawczej). Wewnątrz rombu powinny być poprowadzone linie równoległe do krawędzie rombu i w odległości 12.5 mm od jego krawędzi. Kolory symbolu i linii wewnątrz rombu powinny być zgodne z nalepką ostrzegawczą dla danej klasy lub podklasy towaru niebezpiecznego. Rozmieszczenie i wymiary symbolu/cyfry klasy lub podklasy powinny być proporcjonalne do opisanych w 5.2.2.2 dla odpowiedniej klasy lub podklasy danego towaru niebezpiecznego. Na dużej nalepce ostrzegawczej powinien być podany numer klasy lub podklasy (a dla towarów z klasy 1, litera grupy zgodności) danego towaru niebezpiecznego w sposób określony w 5.2.2.2 dla odpowiedniej nalepki ostrzegawczej, cyframi o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Elementy nalepki, dla których nie podano wymiarów powinny być proporcjonalne do odpowiednich elementów pokazanych na rysunku powyżej. Odstępstwa określone w 5.2.2.2.1 drugie zdanie, 5.2.2.2.1.3 trzecie zdanie i 5.2.2.2.1.5 dla nalepek ostrzegawczych obowiązują również dla dużych nalepek ostrzegawczych.

5.3.1.7.2 Duża nalepka ostrzegawcza dla klasy 7 powinna mieć wymiary nie mniejsze niż 250 × 250 mm; wewnątrz nalepki, w odległości 5 mm od jej krawędzi, powinna przebiegać czarna, równoległa linia; wygląd dużej nalepki ostrzegawczej powinien odpowiadać wzorowi podanemu poniżej (wzór 7D). Wysokość cyfry „7" powinna być nie mniejsza niż 25 mm. Tło górnej połowy dużej nalepki ostrzegawczej powinno być żółte, a dolnej połowy białe; trójlistek i napisy powinny być czarne. Napis „RADIOACTIVE" zamieszczony w dolnej połowie tej dużej nalepki ostrzegawczej może być zastąpiony odpowiednim numerem UN przesyłki.

Duża nalepka ostrzegawcza dla materiałów promieniotwórczych klasy 7



(Wzór nr 7D)

Tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała;
Symbol promieniowania: czarny;
W dolnej połowie należy umieścić napis „RADIOACTIVE" lub zamiast napisu właściwy numer UN;
Cyfra „7" w dolnym rogu.

5.3.1.7.3 Dla cystern o pojemności nie większej niż 3 m^3 i dla kontenerów małych, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2. Jeżeli te nalepki ostrzegawcze nie będą widoczne z zewnątrz przewożącego pojazdu lub wagonu, to na obie ściany boczne i na ścianę tylną pojazdu, lub na obie ściany boczne wagonu powinny być naniesione duże nalepki ostrzegawcze zgodne z 5.3.1.7.1.

5.3.1.7.4 Jeżeli, w przypadku klas 1 i 7, ze względu na wielkość i konstrukcję pojazdu, dostępne miejsce dla naniesienia wymaganych dużych nalepek ostrzegawczych jest zbyt małe, to ich wymiary mogą być zmniejszone do wymiarów 100 × 100 mm. Duże nalepki ostrzegawcze nanoszone na wagony mogą być zmniejszone do wymiarów 150 × 150 mm. W takim przypadku nie stosuje się określonych pozostałych wymiarów symboli, linii, cyfr i liter.

5.3.2 Oznakowanie tablicami pomarańczowymi

5.3.2.1 Przepisy ogólne dotyczące oznakowania tablicami pomarańczowymi

5.3.2.1.1 Jednostki transportowe przewożące towary niebezpieczne, powinny być zaopatrzone w dwie prostokątne tablice pomarańczowe odpowiadające wymaganiom podanym w 5.3.2.2.1, umieszczone w płaszczyźnie pionowej. Jedna tablica powinna być przymocowana z przodu, a druga z tyłu jednostki transportowej, obie prostopadle do osi podłużnej tej jednostki. Tablice te powinny być dobrze widoczne.

Jeżeli przyczepa załadowana towarami niebezpiecznymi jest odłączona od pojazdu silnikowego podczas przewozu towarów niebezpiecznych, to tablica pomarańczowa zamocowana z tyłu przyczepy powinna pozostać. Jeżeli cysterny są oznakowane zgodnie z 5.3.2.1.3, to tablica ta powinna odpowiadać najniebezpieczniejszym materiałom przewożonym w cysternie.

5.3.2.1.2 Jeżeli w ADR dział 3.2 tabela A kolumna (20) podany jest numer zagrożenia, to pojazdy-cysterny, pojazdy-baterie lub jednostki transportowe zawierające jedną lub więcej cystern przewożących towary niebezpieczne powinny być dodatkowo zaopatrzone na bokach każdej cysterny, każdej komory cysterny lub każdego elementu pojazdu-baterii w dobrze widoczne tablice pomarańczowe, zgodne z wymaganiami podanymi w 5.3.2.1.1, umieszczone równolegle do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w ADR dział 3.2 tabela A kolumny (20) i (1), odpowiednio dla każdego materiału przewożonego w cysternie, w komorze cysterny lub w elemencie pojazdu-baterii.

Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z cysternami odejmowalnymi. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w dziale 3.2 RID tabela A kolumna (20).

Dla MEMU to wymaganie powinno być stosowane do cystern o pojemności nie mniejszej niż 1000 litrów i dla kontenerów do przewozu luzem.

5.3.2.1.3 W przypadku pojazdów-cystern lub jednostek transportowych zawierających jedną lub więcej cystern przewożących materiały zaklasyfikowane do UN 1202, 1203, 1223 lub paliwo lotnicze zaklasyfikowane do UN 1268 lub 1863, ale nieprzewożących żadnych innych materiałów niebezpiecznych, tablice pomarańczowe określone w 5.3.2.1.2 nie są wymagane, jeżeli tablice umieszczone z przodu i z tyłu jednostki transportowej zgodnie z 5.3.2.1.1 zaopatrzone są w numer zagrożenia i numer UN najniebezpieczniejszego z przewożonych materiałów, tzn. materiału charakteryzującego się najniższą temperaturą zapłonu.

5.3.2.1.4 Jeżeli w ADR dział 3.2 tabela A kolumna (20) podany jest numer zagrożenia, to pojazdy, kontenery i kontenery do przewozu luzem przewożące nieopakowane materiały stałe lub przedmioty, lub przewożące opakowane materiały promieniotwórcze o tym samym numerze UN na warunkach używania wyłącznego i nieprzewożące żadnych innych towarów niebezpiecznych, powinny być dodatkowo zaopatrzone na bokach każdego pojazdu, kontenera lub kontenera do przewozu luzem w dobrze widoczne tablice pomarańczowe zgodne z wymaganiami podanymi w 5.3.2.1.1, umieszczone równolegle do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN podane w ADR dział 3.2 tabela A kolumny (20) i (1), odpowiednio dla każdego materiału przewożonego luzem w pojeździe, kontenerze lub kontenerze do przewozu luzem, lub dla opakowanego materiału promieniotwórczego, jeżeli jest to wymagane, przewożonego w pojeździe lub w kontenerze.

Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów do przewozu luzem i wagonów z ładunkiem całkowitym składającym się ze sztuk przesyłek zawierających tylko jeden materiał. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w dziale 3.2 RID tabela A kolumna (20).

5.3.2.1.5 Jeżeli tablice pomarańczowe założone zgodnie z 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4 na kontenery, kontenery do przewozu luzem, kontenery-cysterny, MEGC lub cysterny przenośne, nie są dobrze widoczne na zewnątrz przewożącego pojazdu lub wagonu, to takie same tablice pomarańczowe powinny być założone na obu bokach tego pojazdu lub wagonu.

Uwaga: Ten przepis nie musi być stosowany do pojazdów lub wagonów przewożących kontenery do przewozu luzem, cystern i MEGC o maksymalnej pojemności nie większej niż 3000 litrów..

5.3.2.1.6 W przypadku jednostek transportowych przewożących tylko jeden materiał niebezpieczny i nieprzewożących materiałów nieniebezpiecznych, tablice pomarańczowe określone w 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 nie są wymagane, pod warunkiem, że tablice pomarańczowe umieszczone zgodnie z 5.3.2.1.1 z przodu i z tyłu jednostki transportowej zaopatrzone są w numer zagrożenia oraz numer UN przewożonego materiału, podane w ADR dział 3.2 tabela A kolumny (20) i (1), odpowiednio.

5.3.2.1.7 Wymagania określone w 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 mają również zastosowanie do próżnych nieczyszczonych, nieodgazowanych i nieodkażonych cystern stałych, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, MEGC, wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z odejmowalnymi cysternami, nieoczyszczonych MEMU, oraz do próżnych nieoczyszczonych i nieodkażonych pojazdów, wagonów i kontenerów do przewozu luzem.

5.3.2.1.8 Tablice pomarańczowe niedotyczące przewożonych towarów niebezpiecznych lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte. Jeżeli tablice pomarańczowe są zakryte, to zakrycie powinno być całkowite i jeszcze skuteczne po 15 minutach przebywania w ogniu.

5.3.2.2 Opis tablic pomarańczowych

5.3.2.2.1 Tablice pomarańczowe powinny być odblaskowe i powinny mieć szerokość 40 cm i wysokość 30 cm, brzegi tablicy powinny być obwiedzione czarnym pasem o szerokości 15 mm. Użyty materiał powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zapewniać długotrwałość oznakowania. Tablica pomarańczowa nie powinna odpaść z zamocowania po 15 minutach przebywania w ogniu. Powinna pozostawać mocno zamocowana niezależnie od pozycji pojazdu lub wagonu. Tablica pomarańczowa może być rozdzielona w środku czarną poziomą linią o szerokości 15 mm.

Jeżeli ze względu na wielkość lub konstrukcję pojazdu, brak jest powierzchni wystarczającej do umieszczenia takich tablic, to ich szerokość może być zmniejszona do 300 mm, wysokość do 120 mm, a szerokości czarnego obrzeża do 10 mm. W tym przypadku wymiary w ramach tego konkretnego zakresu mogą być stosowane w odniesieniu do obu tablic pomarańczowych określonych w 5.3.2.1.1.

Jeżeli stosuje się zmniejszone wymiary tablic pomarańczowych, to dla opakowanego materiału promieniotwórczego przewożonego na warunkach używania wyłącznego wymagany jest tylko numer UN, a wysokość cyfr przewidziana w 5.3.2.2.2 może zostać zmniejszona do 65 mm i szerokość linii do 10 mm.

Dla wagonów dopuszczony jest kolor nieodblaskowy.

W przypadku kontenerów przewożących materiały niebezpieczne stałe luzem oraz w przypadku kontenerów-cystern, MEGC i cystern przenośnych, tablice pomarańczowe opisane w 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 mogą być zastąpione przez folię samoprzylepną, malowanie lub w każdy inny równoważny sposób.

To oznakowanie alternatywne powinno spełniać wymagania określone w niniejszym podrozdziale, z wyjątkiem wymagań dotyczących odporności na działanie ognia podanych w 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

Uwaga: Barwa tablicy pomarańczowej powinna w warunkach normalnej eksploatacji posiadać współrzędne trójchromatyczne leżące wewnątrz pola wykresu kolorymetrycznego utworzonego przez połączenie następujących współrzędnych:

Współrzędne trójchromatyczne naroży pola wykresu kolorymetrycznego				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

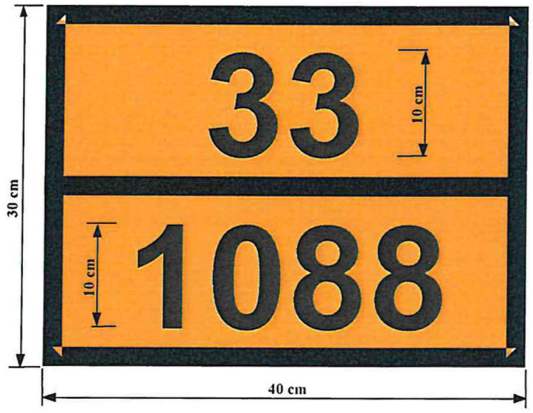
Współczynnik luminancji koloru bezodblaskowego (wagony): $\beta \geq 0{,}22$, koloru odblaskowego: $\beta > 0{,}12$.

Wzorzec przeliczeniowy E, wzorcowe źródło światła C, normalny kąt padania 45°, kąt widzenia 0°.

Współczynnik natężenia światła odbitego przy kącie oświetlenia 5° i kącie widzenia 0,2°: nie mniejszy niż 20 kandeli × lux × m^2 (nie dotyczy wagonów).

5.3.2.2.2 Numer zagrożenia oraz numer UN, powinny składać się z czarnych cyfr o wysokości 100 mm i szerokości linii 15 mm. Numer zagrożenia powinien być umieszczony w górnej części, zaś numer UN powinien być umieszczony w dolnej części tablicy pomarańczowej; numery te powinny być oddzielone od siebie czarną poziomą linią o szerokości 15 mm przechodzącą przez środek tablicy (patrz 5.3.2.2.3). Numer zagrożenia i numer UN powinny być nieusuwalne i czytelne jeszcze po 15 minutach przebywania w ogniu. Wymienne cyfry i litery na tablicy, przedstawiające numer zagrożenia i numer UN, powinny pozostawać na swoich miejscach podczas przewozu, niezależnie od pozycji pojazdu lub wagonu.

5.3.2.2.3 Przykład tablicy pomarańczowej zawierającej numer zagrożenia oraz numer UN



Numer zagrożenia (2 lub 3 cyfry, które w określonych przypadkach są poprzedzone literą „X", patrz 5.3.2.3)

Numer UN (4 cyfry)

Tło: pomarańczowe; obwódka, linia pozioma i cyfry: czarne; szerokość linii: 15 mm.

5.3.2.2.4 Dopuszczalna tolerancja wymiarów podanych w tym podrozdziale wynosi ± 10%.

5.3.2.2.5 Jeżeli tablica pomarańczowa jest umieszczona na tablicach przestawnych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego działania).

5.3.2.3 Znaczenie numerów zagrożenia

5.3.2.3.1 Numer zagrożenia składa się z dwóch lub trzech cyfr. Ogólnie, cyfry wskazują na następujące zagrożenia:

2 wydzielanie się gazu spowodowane ciśnieniem lub reakcją chemiczną
3 zapalność materiałów ciekłych (pary) i gazów lub samonagrzewanie się materiałów ciekłych
4 zapalność materiałów stałych lub samonagrzewanie się materiałów stałych
5 działanie utleniające (wzmagające palenie)
6 działanie trujące lub ryzyko zakażenia
7 działanie promieniotwórcze
8 działanie żrące
9 ryzyko samorzutnej gwałtownej reakcji.

Uwaga: Ryzyko samorzutnej gwałtownej reakcji określone cyfrą 9 oznacza możliwość eksplozji, rozkładu lub polimeryzacji z wydzieleniem znacznej ilości ciepła lub gazów palnych i/lub trujących, wynikających z właściwości materiału.

Podwojenie pewnej cyfry wskazuje na nasilenie odpowiedniego zagrożenia.

Jeżeli zagrożenie materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, to wówczas stawia się po tej cyfrze zero.

Następujące zestawienia cyfr mają jednakże specjalne znaczenie:

22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 i 99 (patrz 5.3.2.3.2 poniżej).

Jeżeli numer dla oznaczenia zagrożenia jest poprzedzony literą „X", to oznacza to, że materiał niebezpiecznie reaguje z wodą. Przy takich materialach można stosować wodę tylko w porozumieniu z ekspertami.

Dla materiałów i przedmiotów klasy 1, jako numery zagrożenia należy stosować kody klasyfikacyjne według działu 3.2 tabela A kolumna (3b). Kod klasyfikacyjny składa się z:

- numeru podklasy według 2.2.1.1.5; i
- litery grupy zgodności według 2.2.1.16.

5.3.2.3.2 Wymienione w ADR lub RID dział 3.2 tabela A kolumna (20) numery zagrożenia posiadają następujące znaczenie:

20 gaz duszący lub gaz niestwarzający zagrożenia dodatkowego;

22 gaz schłodzony skroplony duszący;

223 gaz schłodzony skroplony palny;

225 gaz schłodzony skroplony utleniający (wzmagający palenie);

23 gaz palny;

238 gaz palny żrący;

239 gaz palny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

25 gaz utleniający;

26 gaz trujący;

263 gaz trujący palny;

265 gaz trujący utleniający (wzmagający palenie);

268 gaz trujący żrący;

28 gaz żrący;

285 gaz żrący utleniający;

30 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), lub
materiał zapalny ciekły lub materiał zapalny stały stopiony o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, podgrzany do temperatury równej lub wyższej od swojej temperatury zapłonu, lub
materiał samonagrzewający się ciekły;

323 materiał zapalny ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X323 materiał zapalny ciekły, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne;

33 materiał łatwo zapalny ciekły (temperatura zapłonu niższa niż 23 °C);

333 materiał piroforyczny ciekły;

X333 materiał piroforyczny ciekły, który reaguje niebezpiecznie z wodą;

336 materiał łatwo zapalny ciekły trujący;

338 materiał łatwo zapalny ciekły żrący;

X338 materiał łatwo zapalny ciekły żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

339 materiał łatwo zapalny ciekły który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

36 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo trujący, lub
materiał samonagrzewający się ciekły trujący;

362 materiał zapalny ciekły trujący, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X362 materiał zapalny ciekły trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne;

368 materiał zapalny ciekły trujący żrący;

38 materiał zapalny ciekły (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo żrący, lub
materiał samonagrzewający się ciekły żrący;

382 materiał zapalny ciekły żrący, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X382 materiał zapalny ciekły żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne;

39 materiał zapalny ciekły, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

40 materiał zapalny stały, lub
materiał samoreaktywny, lub
materiał samonagrzewający się, lub
materiał polimeryzujący;

[3)] Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

423 materiał stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne, lub
materiał zapalny stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne, lub
materiał samonagrzewający się stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X423 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne, lub
materiał zapalny stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne, lub
materiał samonagrzewający się stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne;

43 materiał samozapalny (piroforyczny) stały;

X432 materiał samozapalny (piroforyczny) stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy palne;

44 materiał zapalny stały stopiony w podwyższonej temperaturze;

446 materiał zapalny stały trujący stopiony w podwyższonej temperaturze;

46 materiał zapalny stały trujący, lub
materiał samonagrzewający się stały trujący;

462 materiał trujący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X462 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy trujące;

48 materiał zapalny stały żrący lub
materiał samonagrzewający się stały żrący;

482 materiał żrący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

X482 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] wydzielając gazy żrące;

50 materiał utleniający (wzmagający palenie);

539 nadtlenek organiczny zapalny;

55 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie);

556 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie) trujący;

558 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie) żrący;

559 materiał silnie utleniający (wzmagający palenie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

56 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący;

568 materiał utleniający (wzmagający palenie) trujący żrący;

58 materiał utleniający (wzmagający palenie) żrący;

59 materiał utleniający (wzmagający palenie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

60 materiał trujący lub słabo trujący;

606 materiał zakaźny;

623 materiał trujący ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

63 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);

638 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) żrący;

639 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60 °C), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

64 materiał trujący stały zapalny, lub
materiał trujący stały samonagrzewający się;

642 materiał trujący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

65 materiał trujący utleniający (wzmagający palenie);

66 materiał silnie trujący;

663 materiał silnie trujący zapalny (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60 °C);

664 materiał silnie trujący stały zapalny lub
materiał silnie trujący stały samonagrzewający się;

665 materiał silnie trujący utleniający (wzmagający palenie);

668 materiał silnie trujący żrący;

X668 materiał silnie trujący żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

669 materiał silnie trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

68 materiał trujący żrący;

687 materiał trujący żrący promieniotwórczy;

69 materiał trujący lub słabo trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

70 materiał promieniotwórczy;

768 materiał promieniotwórczy trujący żrący;

78 materiał promieniotwórczy żrący;

80 materiał żrący lub słabo żrący;

X80 materiał żrący lub słabo żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

823 materiał żrący ciekły, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

83 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie)

X83 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

836 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) i trujący;

839 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

X839 materiał żrący lub słabo żrący, zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję i który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

84 materiał żrący stały zapalny lub
materiał żrący stały samonagrzewający się;

842 materiał żrący stały, który reaguje z wodą wydzielając gazy palne;

85 materiał żrący lub słabo żrący, utleniający (wzmagający palenie);

856 materiał żrący lub słabo żrący, utleniający (wzmagający palenie) trujący;

86 materiał żrący lub słabo żrący, trujący;

87 materiał żrący promieniotwórczy;

88 materiał silnie żrący;

X88 materiał silnie żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

883 materiał silnie żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);

884 materiał silnie żrący stały zapalny lub
materiał silnie żrący stały samonagrzewający się;

885 materiał silnie żrący utleniający (wzmagający palenie);

886 materiał silnie żrący trujący;

X886 materiał silnie żrący trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];

89 materiał żrący lub słabo żrący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

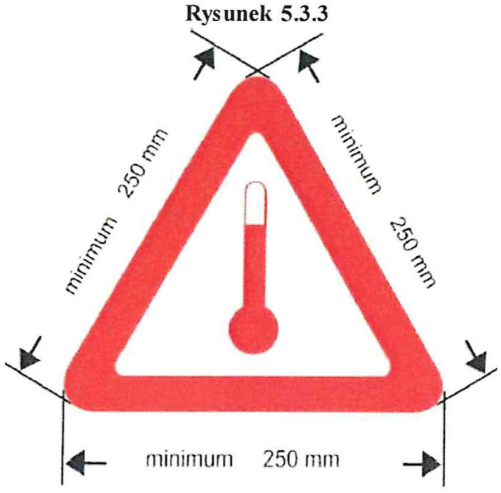
90 materiał zagrażający środowisku; różne materiały niebezpieczne;

99 różne materiały niebezpieczne przewożone w podwyższonej temperaturze.

5.3.3 Znak dla materiałów o podwyższonej temperaturze

Pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy specjalne, wagony specjalne lub kontenery specjalne lub specjalnie wyposażone pojazdy, wagony lub kontenery wielkie, zawierające materiały przekazane do przewozu lub przewożone w stanie ciekłym w temperaturze nie niższej niż 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze nie niższej niż 240 °C, powinny mieć umieszczony w przypadku pojazdów na obu bokach i z tyłu, w przypadku wagonów na obu bokach, a w przypadku kontenerów wielkich, kontenerów-cystern i cystern przenośnych, na obu bokach i na obu czołach, znak pokazany na rysunku 5.3.3.

Rysunek 5.3.3



Znak stosowany przy przewozie materiałów o podwyższonej temperaturze

Znak powinien być trójkątem równobocznym. Tło: białe; obwódka i symbol termometru: czerwony. Wymiar boku nie mniej niż 250 mm. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów i mających dostępną powierzchnię niewystarczającą do zamocowania wymaganego znaku, wymiary boków mogą być zmniejszone do 100 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze. Znak powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zapewnić trwałość oznakowania podczas całego przewozu.

5.3.4 Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski

5.3.4.1 Podczas przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski nie wymaga się, aby kontenery, cysterny przenośne i MEGC były oznakowane tablicami pomarańczowymi zgodnie z 5.3.2, jeżeli są one oznakowane zgodnie z 5.3.2 Kodeksu IMDG, gdzie:

a) Oficjalna nazwa przewozowa jest trwale naniesiona na co najmniej dwóch bokach:

- cystern przenośnych i MEGC;
- kontenerów do przewozu luzem;
- kontenerów zawierających tylko jeden towar niebezpieczny przewożony w sztukach przesyłki i dla którego Kodeks IMDG nie wymaga dużej nalepki ostrzegawczej i znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie;

b) Numer UN przewożonych towarów naniesiony jest czarnymi cyframi o wysokości nie mniej niż 65 mm:

- albo na białym tle w dolnej połowie dużych nalepek ostrzegawczych umieszczonych na jednostce transportowej cargo;
- albo na prostokątnej tablicy pomarańczowej o wysokości nie mniej niż 120 mm i szerokości nie mniej niż 300 mm, z czarnym obrzeżem o szerokości 10 mm, umieszczonej w bezpośrednim sąsiedztwie dużej nalepki ostrzegawczej lub znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, wymaganych przez Kodeks IMDG lub, jeżeli nie jest wymagana duża nalepka ostrzegawcza lub znak dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, to w bezpośrednim sąsiedztwie oficjalnej nazwy przewozowej.

Przykład oznakowania cysterny przenośnej przewożącej UN 1088 ACETAL klasy 3, zgodnie z Kodeksem IMDG

Sposób pierwszy



czarny płomień na czerwonym tle

Sposób drugi



czarny płomień na czerwonym tle



tło pomarańczowe, krawędź i cyfry czarne

5.3.4.2 Jeżeli na statku przewożony jest pojazd załadowany cysterną przenośną, MEGC lub kontenerem oznakowanym zgodnie z 5.3.4.1, to przepis 5.3.2.1.1 stosuje się tylko do przewożącego pojazdu.

5.3.4.3 Dodatkowo do dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych i znaków przewidzianych lub dopuszczonych przez ADN, jednostki transportowe cargo mogą mieć dodatkowe znaki, duże nalepki ostrzegawcze i inne oznakowania przewidziane w stosownych przypadkach przez Kodeks IMDG, na przykład znak „MARINE POLLUTANT" lub znak „LIMITED QUANTITIES".

5.3.5 (zarezerwowany)

5.3.6 Znak dla materiałów zagrażających środowisku

5.3.6.1 Jeżeli zgodnie z przepisami 5.3.1 wymagane jest naniesienie dużej nalepki ostrzegawczej, to kontenery wielkie, kontenery do przewozu luzem, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy i wagony, przewożące materiały niebezpieczne zagrażające środowisku spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3. Nie dotyczy to wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.

5.3.6.2 Znak dla materiałów zagrażających środowisku, dla kontenerów wielkich, kontenerów do przewozu luzem, MEGC, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów powinien być zgodny z opisem w przepisie 5.2.1.8.3 i z rysunkiem 5.2.1.8.3, z wyjątkiem, że wymiary minimalne wynoszą 250 × 250 mm. W przypadku kontenerów-cystern i cystern przenośnych o pojemności nie większej niż 3000 litrów i mających dostępną powierzchnię niewystarczającą do zamocowania wymaganego znaku, wymiary boków mogą być zmniejszone do 100 mm. Pozostałe przepisy rozdziału 5.3.1 dla dużych nalepek ostrzegawczych stosuje się do znaku analogicznie.

Dział 5.4

Dokumentacja

5.4.0 Przepisy ogólne

5.4.0.1 Jeżeli nie przewidziano inaczej, to podczas każdego przewozu towarów wykonywanego zgodnie z ADN powinny być załączone dokumenty określone w postanowieniach niniejszego działu.

Uwaga: W odniesieniu do dokumentów przewożonych na pokładzie statku, patrz 8.1.2.

5.4.0.2 Zezwala się na stosowanie technik elektronicznego przetwarzania danych (EPD) lub elektronicznej wymiany danych (EDI), jako uzupełnienie dokumentacji pisemnej lub w jej zastępstwie, pod warunkiem, że zdobywanie, gromadzenie i przetwarzanie tych elektronicznych danych spełnia wymagania prawne pod względem dowodowym oraz zapewni dostępność tych danych podczas przewozu w stopniu co najmniej takim, jak przy używaniu dokumentacji pisemnej.

5.4.0.3 Jeżeli informacje o przewozie towarów niebezpiecznych przekazywane są przewoźnikowi z wykorzystaniem EPD lub EDI, to nadawca powinien być w stanie przekazać te informacje przewoźnikowi w postaci dokumentu pisemnego, przy czym informacje powinny być podane w kolejności określonej w tym dziale.

5.4.1 Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane z nim informacje

5.4.1.1 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym

5.4.1.1.1 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu luzem lub w sztukach przesyłek

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

a) numer UN poprzedzony literami „UN" lub numer identyfikacyjny materiału;

b) oficjalna nazwa przewozowa uzupełniona, jeżeli dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1), zgodnie z 3.1.2;

c) - dla materiałów i przedmiotów klasy 1: kod klasyfikacyjny podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (3b);
Jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) podano numery wzorów nalepek inne niż 1, 1.4, 1.5, 1.6, to te wzory powinny być podane w nawiasach po kodzie klasyfikacyjnym;
- dla materiałów promieniotwórczych klasy 7: numer klasy „7";
Uwaga: Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowym zagrożeniem patrz także dział 3.3 przepis szczególny 172.
- dla baterii litowych UN 3090, 3091, 3480 i 3481: nr klasy „9";
- dla innych materiałów i przedmiotów: numery wzorów nalepek podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) lub stosowane według przepisu szczególnego z kolumny (6). Jeżeli podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, to numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasach. Dla materiałów i przedmiotów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) nie podano numeru wzoru nalepki ostrzegawczej, podaje się zamiast tego ich klasę zgodnie z kolumną (3a);

d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania jej do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP" (np. GP II) lub litery, które odpowiadają określeniu „grupa pakowania" w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;
Uwaga: Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami, patrz dział 3.3 przepis szczególny 172 d).

e) jeżeli ma zastosowanie, to ilość i opis sztuk przesyłek; kod UN opakowania może być użyty tylko jako uzupełnienie opisu rodzaju sztuki przesyłki (np. skrzynia (4G));
Uwaga: Podanie ilości, typu i pojemności każdego opakowania wewnętrznego wewnątrz opakowania zewnętrznego w opakowaniu kombinowanym nie jest wymagane.

f) ilość całkowita (wyrażona jako objętość względnie jako masa brutto lub netto, odpowiednio) każdego towaru niebezpiecznego z różnym numerem UN, oficjalną nazwą przewozową lub, jeżeli dotyczy, grupą pakowania;
Uwaga: Dla towarów niebezpiecznych w urządzeniach lub wyposażeniu, określonych w ADN, wskazana ilość jest ilością całkowitą towarów niebezpiecznych w nich zawartych, odpowiednio w kilogramach lub litrach.

g) nazwa i adres nadawcy;

h) nazwa i adres odbiorcy(-ów);

i) deklaracja odpowiednio do postanowień umowy specjalnej;

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych w a), b), c) i d), które powinny być podane w kolejności a), b), c), d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady takich dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„**UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I**" lub

„**UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I**"

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Chociaż w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela A do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej używane są wielkie litery, oraz chociaż w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to użycie wielkich lub małych liter w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru.

5.4.1.1.2 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu w zbiornikowcach

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

a) numer UN poprzedzony literami „UN" lub numer identyfikacyjny materiału;

b) oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną podaną w nawiasach.

c) informacje podane w dziale 3.2 tabela C kolumna (5). Jeżeli podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, to numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasach. Dla materiałów niewymienionych z nazwy w tabeli C (przyporządkowanych do pozycji ogólnej lub do I.N.O. i dla których stosuje się schemat podany w 3.2.3.3) podaje się tylko aktualne właściwości materiału;

d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania jej do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP" (np. GP II) lub litery, które odpowiadają określeniu „grupa pakowania" w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;

e) masa w tonach;

f) nazwa i adres nadawcy;

g) nazwa i adres odbiorcy(-ów);

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych w a), b), c) i d), które powinny być podane w kolejności a), b), c), d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady takich dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„**UN 1203 BENZYNA, 3 (N2, CMR,F), II**" lub

„**UN 1098 BENZYNA, 3 (N2, CMR,F), GP II**"

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Pomimo, że w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela C do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej, używane są wielkie litery, oraz pomimo, że w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to użycie wielkich lub małych liter w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru.

5.4.1.1.3 Przepisy szczególne dotyczące odpadów

5.4.1.1.3.1 Jeżeli przewożone są odpady zawierające towary niebezpieczne (inne niż odpady promieniotwórcze), to oficjalna nazwa przewozowa powinna być poprzedzone wyrazem **„ODPAD"**, jeżeli określenie takie nie jest częścią oficjalnej nazwy przewozowej, np.:

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3, (6.1), II" lub

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3 (6.1), GP II" lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, II" lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, GP II".

Przy zastosowaniu przepisu dla odpadów z 2.1.3.5.5, dane określone w 5.4.1.1.1 a) do d) i k) powinny być uzupełnione następująco:

„ODPAD ZGODNIE Z 2.1.3.5.5"

(np. **„UN 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O., 8, II, ODPAD ZGODNIE 2.1.3.5.5"**)".

Nie musi być podawana nazwa techniczna wymagana w dziale 3.3 przepis szczególny 274.

5.4.1.1.3.2 Jeżeli nie jest możliwe zmierzenie dokładnej ilości odpadów w miejscu załadunku, ilość zgodnie z 5.4.1.1.1 (f) może być oszacowana dla następujących przypadków pod następującymi warunkami:

a) W przypadku opakowań do dokumentu przewozowego dodaje się wykaz opakowań wraz z rodzajem i nominalną objętością;

b) W przypadku kontenerów oszacowanie opiera się na ich objętości nominalnej i innych dostępnych informacjach (np. rodzaj odpadów, średnia gęstość, stopień wypełnienia);

c) W przypadku cystern na odpady napełnianych podciśnieniowo, oszacowanie jest uzasadnione (np. poprzez oszacowanie dostarczone przez nadawcę lub zapewnione przez wyposażenie pojazdu).

Takie szacowanie ilości jest niedopuszczalne dla:

- Zwolnień, dla których istotna jest dokladna ilość (np. 1.1.3.6 RID lub ADR);
- Odpadów zawierających materiały wymienione w 2.1.3.5.3 lub materiały klasy 4.3;
- Cystern innych niż cysterny na odpady napełniane podciśnieniowo.

W dokumencie przewozowym należy zamieścić oświadczenie o następującej treści:

„ILOŚĆ OSZACOWANA ZGODNIE Z 5.4.1.1.3.2"

5.4.1.1.4 (skreślony)

5.4.1.1.5 Przepisy szczególne dotyczące opakowań awaryjnych, włącznie z opakowaniami dużymi awaryjnymi i naczyń ciśnieniowych awaryjnych

Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są w opakowaniach awaryjnych zgodnie z 4.1.1.19 ADR, w tym w dużych opakowaniach awaryjnych, w opakowaniach o większych wymiarach lub w dużych opakowaniach o odpowiednim rodzaju i poziomie parametrów użytkowych, które mają być użyte jako opakowanie awaryjne, po opisie towarów w dokumencie przewozowym należy dodać słowa OPAKOWANIE AWARYJNE.

Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są w awaryjnych naczyniach ciśnieniowych zgodnie z 4.1.1.20 ADR, po opisie towarów w dokumencie przewozowym należy dodać słowa NACZYNIE CIŚNIENIOWE AWARYJNE.

5.4.1.1.6 Przepisy szczególne dotyczące próżnych jednostek transportowych i próżnych zbiorników ładunkowych zbiornikowców

5.4.1.1.6.1 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, przed lub za opisem towaru niebezpiecznego zgodnie z 5.4.1.1.1 a) do d), powinny być wpisane wyrazy **„PRÓŻNY NIEOCZYSZCZONY"** lub **„POZOSTAŁOŚCI OSTATNIEGO MATERIAŁU"**. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 f).

5.4.1.1.6.2 Przepis szczególny 5.4.1.1.6.1 może być zastąpiony przez przepis 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 lub 5.4.1.6.2.3, odpowiednio.

5.4.1.1.6.2.1 Dla opakowań próżnych nieoczyszczonych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, włącznie z naczyniami do gazów próżnymi nieoczyszczonymi, o objętości nie większej niż 1000 litrów, dane zgodne z 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e) i f) zastępuje się odpowiednio wyrażeniem **„PRÓŻNE OPAKOWANIE"**, **„PRÓŻNE NACZYNIE"**, **„PRÓŻNY DPPL"** lub **„PRÓŻNE OPAKOWANIE DUŻE"**, uzupełnionym przez dane zgodne z 5.4.1.1.1 c) o ostatnio załadowanym ładunku.

Przykład: **„PRÓŻNE OPAKOWANIE, 6.1 (3)"**.

Dodatkowo, w takim w przypadku:

a) jeżeli ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 2, to informacja zgodna z 5.4.1.1.1 c) może być zastąpiona przez numer klasy „2";

b) jeżeli ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 lub 9, to informacja zgodna z 5.4.1.1.1 c) może być zastąpiona przez wyrazy **„Z POZOSTAŁOŚCIAMI ..."** uzupełnione numerem(-ami) klasy i zagrożenia(-ń) dodatkowego(-ych) odpowiadających tym różnym pozostałościom, w kolejności numeracji klas.

Przyklad: Opakowanie próżne nieoczyszczone zawierające materiały klasy 3 przewożone razem z opakowaniami próżnymi nieoczyszczonymi zawierającymi materiały klasy 8 z zagrożeniem dodatkowym klasy 6.1, mogą być zapisane w dokumencie przewozowym jako:

„OPAKOWANIE PRÓŻNE Z POZOSTAŁOŚCIAMI 3, 6.1, 8”.

5.4.1.1.6.2.2 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych innych niżopakowania, zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, jak również dla próżnych nieoczyszczonych naczyń do gazów o objętości większej niż 1000 litrów, dane zgodne z 5.4.1.1.1 a) do d) poprzedza się odpowiednio wyrażeniem **„PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA”, „PRÓŻNY POJAZD-CYSTERNA”, „PRÓŻNA CYSTERNA ODEJMOWALNA”, „PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA”, „PRÓŻNA CYSTERNA PRZENOŚNA”, „PRÓŻNY WAGON-BATERIA”, „PRÓŻNY POJAZD-BATERIA”, „PRÓŻNY MEGC”, „PRÓŻNY WAGON”, „PRÓŻNY POJAZD”, „PRÓŻNY KONTENER”**, albo **„PRÓŻNE NACZYNIE”**, uzupełnionym następnie wyrażeniem **„OSTATNI ŁADUNEK:”**. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 f).

Przykłady:
„PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I”

lub
„PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I”

5.4.1.1.6.2.3 Jeżeli próżne nieoczyszczone jednostki ładunkowe zawierające pozostałości towarów niebezpiecznych klas innych niż klasy 7 są zwracane do nadawcy, to podczas ich przewozu może być użyty dokument przewozowy przygotowany dla jednostek w stanie ładownym. W takim przypadku usuwa się informację dotyczącą ilości towaru (poprzez jej wymazanie, przekreślenie lub w inny sposób), a zamiast niej wpisuje się wyrazy „PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE, ZWROT”.

5.4.1.1.6.3 a) Jeżeli próżne nieoczyszczone cysterny, pojazdy-baterie, wagony-baterie i MEGC przewożone są zgodnie z przepisami ADR lub RID 4.3.2.4.3 do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub **RID) 4.3.2.4.3”.**

b) Jeżeli próżne nieoczyszczone pojazdy, wagony i kontenery przewożone są zgodnie z przepisami 7.5.8.1 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub **RID) 7.5.8.1”.**

5.4.1.1.6.4 Przy przewozie pojazdów-cystern, wagonów-cystern, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, wagonów-baterii, kontenerów-cystern i MEGC według przepisów ADR lub RID 4.3.2.4.4, w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację, odpowiednio:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub **RID) 4.3.2.4.4”.**

5.4.1.1.6.5 W przypadku zbiornikowców z próżnymi lub rozładowanymi zbiornikami ładunkowymi, dla potrzeb dokumentu przewozowego, za nadawcę uważany jest kapitan statku. W tym przypadku, dokument przewozowy dla każdego próżnego lub rozładowanego zbiornika ładunkowego powinien zawierać następujące dane:

a) numer zbiornika ładunkowego;

b) numer UN, poprzedzony literami „UN”, lub numer identyfikacyjny materiału;

c) oficjalna nazwa przewozowa ostatniego przewożonego materiału, klasa, a w określonym przypadku grupa pakowania zgodnie z 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy**

W przypadku przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1 w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.2.1”

5.4.1.1.8 (zarezerwowany)

5.4.1.1.9 (zarezerwowany)

5.4.1.1.10 (skreślony)

5.4.1.1.11 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu DPPL, cystern, pojazdów-baterii, cystern przenośnych i MEGC po upływie terminu ostatniego badania okresowego**

Dla przewozów według ADR (lub RID) 4.1.2.2 b), 4.3.2.3.7 b), 6.7.2.19.6.1 b), 6.7.3.15.6.1 b) lub 6.7.4.14.6.1 b) należy wpisać w dokumencie przewozowym, odpowiednio:
„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub RID) 4.1.2.2 b)" lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub RID) 4.3.2.3.7 b)" lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub RID) 6.7.2.19.6.1 b)" lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub RID) 6.7.3.15.6.1 b)" lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR (lub RID) 6.7.4.14.6.1 b)".

5.4.1.1.12 (zarezerwowany)

5.4.1.1.13 (zarezerwowany)

5.4.1.1.14 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów o podwyższonej temperaturze**

Jeżeli oficjalna nazwa przewozowa materiału, który jest przewożony lub nadawany do przewozu w stanie ciekłym w temperaturze nie niższej niż 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze nie niższej niż 240 °C, nie zawiera w swojej nazwie informacji o przewozie w podwyższonej temperaturze (np. poprzez użycie wyrazu **„STOPIONY"** lub **„TEMPERATURA PODWYŻSZONA"**, jako część oficjalnej nazwy przewozowej), to bezpośrednio przed oficjalną nazwą przewozową należy dodać określenie **„GORĄCY"**.

5.4.1.1.15 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stabilizowanych i o kontrolowanej temperaturze**

Jeżeli nie jest to już część właściwej nazwy przewozowej, do właściwej nazwy przewozowej należy dodać słowo **„STABILIZOWANY"**, jeżeli stosowana jest stabilizacja, albo słowa **„KONTROLA TEMPERATURY"**, jeżeli stabilizacja odbywa się poprzez kontrolę temperatury lub kombinację stabilizacji chemicznej i kontroli temperatury (patrz 3.1.2.6).

Jeżeli słowa **„KONTROLA TEMPERATURY"** są częścią właściwej nazwy przewozowej (patrz także 3.1.2.6), to w dokumencie przewozowym należy podać temperaturę kontrolowaną i temperaturę awaryjną (patrz 7.1.7) w następujący sposób:

„TEMPERATURA KONTROLOWANA: ....°C TEMPERATURA AWARYJNA: .... °C"

5.4.1.1.16 **(skreślony)**

5.4.1.1.17 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stałych w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z ADR 6.11.4**

Jeżeli materiały stałe przewożone są w kontenerach do przewozu luzem zgodnych z ADR 6.11.4, to w dokumencie przewozowym dodaje się (patrz uwaga na początku ADR 6.11.4):

„KONTENER DO PRZEWOZU LUZEM BK(x)[4] DOPUSZCZONY PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ..."

5.4.1.1.18 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów zagrażających środowisku (środowisko wodne)**

Jeżeli materiał jednej z klas 1 do 9 odpowiada kryteriom klasyfikacyjnym 2.2.9.1.10, to w dokumencie przewozowym należy dodatkowo podać wyrażenie **„ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU"** lub **„ZAGRAŻAJĄCY MORZU/ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU"**. Ten dodatkowy przepis nie obowiązuje dla towarów UN 3077 i UN 3082 oraz dla wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.

Dla przewozów w łańcuchu transportowym obejmującym transport morski można użyć wyrażenia **„ZAGRAŻAJĄCY MORZU" („MARINE POLLUTANT")** (zgodnie z 5.4.1.4.3 Kodeksu IMDG).

5.4.1.1.19 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych (UN 3509)**

Dla opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych oficjalna nazwa przewozowa określona w 5.4.1.1.1 b) powinna być uzupełniona wyrażeniem **„Z POZOSTAŁOŚCIAMI Z ..."** z wpisanymi numerami klasy (klas) i zagrożenia(-eń) dodatkowego(-ych) pozostałości, w kolejności numeracji klas. Ponadto przepis 5.4.1.1.1 f) nie ma zastosowania.

Przykłady: Opakowania odpadowe próżne nieoczyszczone, które zawierały towary klasy 4.1, pakowane razem z opakowaniami odpadowymi próżnymi nieoczyszczonymi, które zawierały materiały klasy 3 z zagrożeniem dodatkowym z klasy 6.1, powinny być następująco opisane w dokumencie przewozowym:

„UN 3509 OPAKOWANIA ODPADOWE PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE (Z POZOSTAŁOŚCIAMI Z 3, 4.1, 6.1), 9"

5.4.1.1.20 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów sklasyfikowanych zgodnie z 2.1.2.8**

Przy przewozie zgodnie z 2.1.2.8, należy wpisać w dokumencie przewozowym:

---

[4] (x) powinien być zastąpiony przez „1" lub „2" odpowiednio.

„SKLASYFIKOWANE ZGODNIE Z 2.1.2.8".

5.4.1.1.21 Dodatkowe informacje na wypadek zastosowania przepisów szczególnych

Jeśli, zgodnie z przepisem ogólnym zawartym w dziale 3.3, konieczne są informacje dodatkowe, wówczas te informacje dodatkowe należy zawrzeć w dokumencie przewozowym.

5.4.1.1.22 Przepisy szczególne dotyczące statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych

Przepisy 5.4.1.1.2 i 5.4.1.1.6.5 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

5.4.1.1.23 Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów przewożonych w stanie stopionym

Jeżeli substancja, która jest ciałem stałym zgodnie z definicją podaną w 1.2.1, jest oferowana do przewozu w stanie stopionym, należy dodać słowo kwalifikujące „STOPIONY" jako część właściwej nazwy przewozowej, chyba, że jest ono już częścią właściwej nazwy przewozowej (patrz 3.1.2.5);

5.4.1.1.24 Przepisy szczególne dotyczące naczyń ciśnieniowych do wielokrotnego napełniania dopuszczonych przez Departament Transportu Stanów Zjednoczonych Ameryki

W przypadku przewozu zgodnie z 1.1.4.7 w dokumencie przewozowym należy zamieścić oświadczenie o następującej treści:

„PRZEWÓZ ZGODNIE Z 1.1.4.7.1" lub

„PRZEWÓZ ZGODNIE Z 1.1.4.7.2", odpowiednio do sytuacji.

5.4.1.2 Informacje dodatkowe lub szczególne dotyczące niektórych klas

5.4.1.2.1 Przepisy szczególne dotyczące klasy 1

a) W dokumencie przewozowym dodatkowo do wymagań 5.4.1.1.1 f) należy wpisać:
- całkowitą masę netto, w kg, zawartości wybuchowej[5)] dla każdego materiału lub przedmiotu mającego odrębny numer UN;
- całkowitą masę netto, w kg, zawartości wybuchowej[5)] dla wszystkich materiałów i przedmiotów objętych tym dokumentem przewozowym;

b) Przy pakowaniu razem dwóch różnych towarów, jako określenie towaru w dokumencie przewozowym należy podać numery UN i nazwy wydrukowane wielkimi literami w kolumnie w dziale 3.2 tabela A kolumna (1) i (2) wszystkich materiałów lub przedmiotów. Jeżeli w jednej sztuce przesyłki są łączone więcej niż dwa różne towary według ADR 4.1.10 przepisy szczególne MP1, MP2 i MP20 do MP24, to w dokumencie przewozowym jako określenie towaru powinny być podane numery UN wszystkich materiałów i przedmiotów w sztuce przesyłki, w formie **„TOWARY UN ..."**;

c) W przypadku przewozu materiałów i przedmiotów sklasyfikowanych pod pozycje i.n.o. lub pod pozycję UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, albo zapakowanych zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P101, do dokumentu przewozowego powinna być załączona kopia zezwolenia władzy właściwej, zawierającego warunki przewozu. Zezwolenie powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli nie jest to angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;

d) Jeżeli zgodnie z wymaganiami podanymi w ADR lub RID 7.5.2.2, materiały i przedmioty grupy zgodności B i D załadowane są razem do tego samego pojazdu lub wagonu, to do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia świadectwa dopuszczenia przedziału ochronnego lub specjalnego systemu ochronnego wydanego przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami ADR lub RID 7.5.2.2 odnośnik a). Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej;

e) Jeżeli materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałami wybuchowymi będą w opakowaniu zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P101, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis: **„OPAKOWANIE DOPUSZCZONE PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ..."** w którego imieniu działa władza właściwa)" (patrz ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P101);

f) (zarezerwowany)

g) W przypadku przewozu ogni sztucznych UN 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, dokument przewozowy powinien zawierać informację:

[5)] Dla przedmiotów, „zawartość wybuchowa" oznacza materiał wybuchowy zawarty w przedmiocie.

„KLASYFIKACJA OGNI SZTUCZNYCH ZATWIERDZONA PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z XX, NR ZATWIERDZENIA XX/YYZZZZ".

Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji nie musi w trakcie przewozu znajdować się razem z przesyłką, nadawca powinien jednak udostępniać je przewoźnikowi lub władzy właściwej przy kontroli. Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji lub kopia powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim.

Uwaga 1: Handlowe lub techniczne określenie towaru może być dodatkowo użyte do oficjalnej nazwy przewozowej w dokumencie przewozowym.

Uwaga 2: Numer zatwierdzenia powinien zawierać wskazanie Strony Umowy ADN, w którym zatwierdzono kod klasyfikacyjny, zgodnie z przepisem szczególnym 645 z 3.3.1, przez podanie znaku wyróżniającego państwa stosowanego dla pojazdów w międzynarodowym ruchu drogowym (XX)[6], znaku identyfikacyjnego władzy właściwej (YY) oraz indywidualnego numeru seryjnego (ZZZZ). Przykłady numeru takiego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji:

GB/HSE 123456;

D/BAM1234

5.4.1.2.2 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 2

a) W przypadku przewozu mieszanin (patrz 2.2.2.1.1) w cysternach (cysternach odejmowalnych, cysternach stałych, wagonach-cysternach, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach lub elementach pojazdu-baterii, wagonu-baterii lub w MEGC), należy podać skład mieszaniny wyrażony jako procentowy udział składników w objętości lub w masie mieszaniny. Składniki o udziale poniżej 1% nie muszą być podawane (patrz również 3.1.2.8.1.2). Skład mieszaniny nie musi być podawany, jeżeli nazwy techniczne podane w przepisach szczególnych 581, 582 lub 583, są używane jako uzupełnienie oficjalnej nazwy przewozowej;

b) W przypadku przewozu butli, zbiorników rurowych, bębnów ciśnieniowych, zbiorników kriogenicznych i wiązek butli, na warunkach podanych w ADR 4.1.6.10, w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z ADR 4.1.6.10".

c) (zarezerwowany)

d) Dla wagonów-cystern, kontenerów-cystern lub cystern przenośnych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, nadawca powinien zamieścić w dokumencie przewozowym datę (lub czas), do której kończy się rzeczywisty czas utrzymywania, w następującym formacie:

„KONIEC CZASU UTRZYMYWANIA ... (DD/MM/RRRR)".

e) W przypadku przewozu towarów o numerze UN 1012 dokument przewozowy powinien zawierać nazwę konkretnego przewożonego gazu (patrz przepis szczególny 398 w dziale 3.3) podaną w nawiasie po właściwej nazwie przewozowej.

5.4.1.2.3 Przepisy dodatkowe dotyczące materiałów samoreaktywnych lub materiałów polimeryzujących klasy 4.1 oraz nadtlenków organicznych klasy 5.2

5.4.1.2.3.1 W przypadku niektórych materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 oraz niektórych nadtlenków organicznych klasy 5.2, które podczas przewozu wymagają kontroli temperatury (w odniesieniu do materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.17; w odniesieniu do materiałów polimeryzujących patrz 2.2.41.1.21; w odniesieniu do nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.15), w dokumencie przewozowym powinny być podane wartości temperatury kontrolowanej i awaryjnej w następujący sposób:

„TEMPERATURA KONTROLOWANA ...°C, TEMPERATURA AWARYJNA ...°C"

5.4.1.2.3.2 Jeżeli dla niektórych materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2, władza właściwa zezwoliła na pominięcie nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 1 w przypadku niektórych opakowań (patrz 5.2.2.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zawarty następujący zapis:

„NALEPKA OSTRZEGAWCZA WEDŁUG WZORU NR 1 NIE JEST WYMAGANA".

5.4.1.2.3.3 Jeżeli materiały samoreaktywne i nadtlenki organiczne przewożone są pod warunkiem dopuszczenia przez władzę właściwą (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.13 i ADR 4.1.7.2.2, dla nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.8 i ADR 4.1.7.2.2, a także ADR 6.8.4 przepis szczególny TA2), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.8."

---

[6] Znak państwa rejestracji używany dla pojazdów silnikowych i przyczep w międzynarodowym ruchu drogowym, np. zgodnie z Konwencją Genewską o ruchu drogowym z 1949 r. lub Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym z 1968 r.

Powinno to być sporządzone w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Do dokumentu przewozowego należy załączyć kopię świadectwa dopuszczenia oraz warunki przewozu, wydane przez władzę właściwą.

5.4.1.2.3.4 Jeżeli przewożona jest próbka materiału samoreaktywnego (patrz 2.2.41.1.15) lub nadtlenku organicznego (patrz 2.2.52.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.9”.

5.4.1.2.3.5 Jeżeli przewożone są materiały samoreaktywne typu G (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II ust. 20.4.2 g)), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis:

„NIE JEST MATERIAŁEM SAMOREAKTYWNYM KLASY 4.1”.

Jeżeli przewożone są nadtlenki organiczne typu G (patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, ustęp 20.4.3 g)), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis:

„NIE JEST MATERIAŁEM KLASY 5.2”.

5.4.1.2.4 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 6.2

Oprócz danych odbiorcy (patrz 5.4.1.1.1 h)) podaje się nazwisko i numer telefonu osoby odpowiedzialnej.

5.4.1.2.5 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 7

5.4.1.2.5.1 Dla każdej przesyłki materiałów klasy 7 powinny być zamieszczone w dokumencie przewozowym, jeżeli mają zastosowanie, następujące informacje w niżej podanej kolejności, bezpośrednio po informacjach zgodnych z 5.4.1.1.1 a) do c):

a) nazwa lub symbol każdego izotopu promieniotwórczego, lub przy mieszaninach izotopów promieniotwórczych, odpowiednie określenie ogólne lub wykaz izotopów promieniotwórczych, dla których ograniczenia są najostrzejsze;

b) opis postaci fizycznej i chemicznej materiału lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci, lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny. Dla postaci chemicznej wystarczająca jest nazwa ogólna. Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami patrz dział 3.3 przepis szczególny 172 punkt c);

c) największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem wg SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych zamiast aktywności może być podana masa materiałów rozszczepialnych (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) wyrażona w gramach (g) lub odpowiedniej wielokrotności grama;

d) kategoria sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, zgodnie z 5.1.5.3.4, tzn. I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA;

e) wskaźnik transportowy (TI) ustalony zgodnie z 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (z wyjątkiem kategorii I-BIAŁEJ);

f) dla materiału rozszczepialnego:

i) nadawanego na jednym z wyłączeń z 2.2.7.2.3.5 a) do f) - odniesienie do danego przepisu;

ii) nadawanego zgodnie z 2.2.7.2.3.5 c) do e) - masę całkowitą izotopów rozszczepialnych;

iii) zawartego w sztuce przesyłki, dla której stosuje się jedno wymaganie z ADR 6.4.11.2 a) do c) lub z 6.4.11.3– odniesienie do danego przepisu;

iv) wskaźnik krytycznościowy, jeżeli ma zastosowanie.

g) znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą (materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci, materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny, materiał rozszczepialny wyłączony zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f), przewóz na warunkach specjalnych, wzór sztuki przesyłki lub przewozu) odpowiednio do rodzaju przesyłki;

h) w przypadku przesyłek zawierających więcej niż jedną sztukę przesyłki, informacje przewidziane w 5.4.1.1.1 a) do g) powinny być podane dla każdej sztuki przesyłki. W przypadku opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu powinien być dołączony szczegółowy wykaz zawartości każdej sztuki przesyłki wewnątrz opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu i w razie potrzeby dołączony do każdego opakowania zbiorczego, każdego kontenera lub każdego środka przewozu. Jeżeli po drodze niektóre sztuki przesyłek będą rozładowywane z opakowania zbiorczego, kontenera lub środka przewozu, to powinny być dostępne przynależne do nich dokumenty przewozowe;

i) jeżeli jest wymagane, aby przesyłka była przewożona na warunkach używania wyłącznego, to oświadczenie w brzmieniu: **„PRZEWÓZ NA WARUNKACH UŻYWANIA WYŁĄCZNEGO”**;

j) aktywność całkowita wyrażona jako wielokrotność A_2 dla materiałów LSA-II, LSA-III i przedmiotów skażonych powierzchniowo SCO-I, SCO-II i SCO-III objętych przesyłką. Dla materiałów promieniotwórczych, dla których wartość A_2 jest nieograniczona, wielokrotność A_2 powinna być zerem.

5.4.1.2.5.2 Nadawca powinien dołączyć do dokumentu przewozowego informacje dotyczące działań, jakie powinny być w razie konieczności podjęte przez przewoźnika. Te informacje powinny być w językach, które są uznawane przez przewoźnika i władze właściwe, i powinny zawierać co najmniej:

a) dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, rozmieszczania, przewozu, manipulowania i rozładunku sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, z uwzględnieniem wymagań specjalnych dotyczących rozmieszczania związanych z koniecznością bezpiecznego odprowadzania ciepła (patrz 7.1.4.14.7.3.2), lub oświadczenie, że takie wymagania nie są konieczne;

b) ograniczenia odnośnie rodzaju nadania, pojazdu lub wagonu i niezbędne informacje dotyczące trasy przewozu;

c) postępowanie awaryjne odpowiednie do rodzaju przesyłki.

5.4.1.2.5.3 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub przewozu wydane przez władzę właściwą i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, stosuje się różne typy zatwierdzenia, podanie wymaganych w 5.4.1.1.1 numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.4.1.2.5.4 Wymagane świadectwa władzy właściwej nie muszą być bezwzględnie dołączone do przesyłki. Nadawca powinien udostępnić te świadectwa przewoźnikowi (przewoźnikom) przed załadunkiem i rozładunkiem.

5.4.1.3 (zarezerwowany)

5.4.1.4 Forma i stosowany język

5.4.1.4.1 Dopuszcza się stosowanie jako dokumentu przewozowego dokumentu zawierającego informacje, o których mowa w 5.4.1.1 i 5.4.1.2, wymaganego na podstawie innych przepisów obowiązujących dla innego rodzaju transportu. W przypadku wielu odbiorców, ich nazwy i adresy oraz informacje dotyczące dostarczanych ilości towarów, podane w sposób umożliwiający określenie ich rodzaju i ilości w każdej chwili przewozu, mogą być zawarte w innych dokumentach stosowanych w praktyce lub wymaganych na podstawie innych przepisów. Dokumenty te powinny znajdować się na pokładzie.

Informacje zamieszczone w dokumencie powinny być zapisane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.4.1.4.2 Jeżeli ze względu na wielkość ładunku przesyłka nie może być załadowana w całości do jednej jednostki ładunkowej, to należy sporządzić dla tej przesyłki odrębne dokumenty lub kopie jednego dokumentu, odpowiednio do ilości załadowanych jednostek ładunkowych. Ponadto, odrębne dokumenty przewozowe powinny być sporządzone we wszystkich przypadkach, gdy przesyłki lub ich części nie mogą być załadowane razem do tego samego pojazdu ze względu na zakazy podane w ADR 7.5.2.

Informacje dotyczące zagrożeń stwarzanych przez towary przeznaczone do przewozu (jak wskazano w 5.4.1.1) mogą być zawarte lub dołączone do istniejącego dokumentu dotyczącego przewozu lub manipulowania ładunkiem. Sposób przedstawienia informacji w tym dokumencie (lub kolejność przesyłania odpowiednich danych przy użyciu technik elektronicznego przetwarzania danych (EDP) lub elektronicznej wymiany danych (EDI)), powinien być zgodny z 5.4.1.1.1 lub 5.4.1.1.2.

Jeżeli istniejący dokument, stosowany w związku z przewozem lub manipulowaniem ładunkiem, nie może być użyty w celu udokumentowania przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie multimodalnym, to zaleca się użycie dokumentu zgodnego ze wzorem podanym w 5.4.5[7)].

5.4.1.5 Towary, które nie są niebezpieczne

---

7) Dla stosowania tego dokumentu można skorzystać z odpowiednich zaleceń Grupy Roboczej UNECE United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronics Business (Centrum ONZ dla Ułatwień Handlowych i Przedsiębiorczości Elektronicznej) (UN/CEFACT), w tym z Zalecenia Nr 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents - Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych) (ECE/TRADE/137, wydanie 81.3), UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications (Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych - wytyczne dla zastosowań) (ECE/TRADE/270 wydanie 2002), Zalecenia Nr 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods - Aspekty dokumentacji dla międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych) (ECE/TRADE/204 wydanie 96.1 przerobione) i Zalecenia Nr 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions - Wzór formularza dla standaryzowanych instrukcji wysyłkowych) (ECE/TRADE/168 wydanie 1989). Patrz też UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (wykaz zaleceń dla ułatwień handlowych) (ECE/TRADE/346 wydanie 2006) i United Nations Trade Data Elements Directory (Wykaz elementów danych handlowych ONZ) (UNTDED) (ECE/TRADE/362 wydanie 2005).

Jeżeli towary wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie podlegają ADN, ponieważ na podstawie przepisów części 2 nie są uważane jako niebezpieczne, to nadawca może w tym celu zamieścić w dokumencie przewozowym oświadczenie, np.: **„NIE SĄ TOWARAMI KLASY ...”.**

Uwaga: Ten przepis może być użyty w szczególności w przypadku, gdy nadawca uważa, że przesyłka, ze względu na właściwości chemiczne przewożonych towarów (np. roztworu lub mieszaniny) albo ze względu na fakt, że te towary uważane są za niebezpieczne według innych przepisów, mogłaby być przedmiotem kontroli w czasie przewozu.

5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera lub pojazdu

Uwaga: Dla celów tego rozdziału określenie „pojazd" obejmuje także wagon.

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w kontenerach poprzedza przewóz morski, to osoby odpowiedzialne za pakowanie kontenera powinny przekazać przewoźnikowi morskiemu certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG[8), 9)].

Zadania dokumentu przewozowego wymagane w 5.4.1 i wyżej wymienionego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, mogą być spełnione przez jeden dokument (patrz 5.4.5). Jeżeli wymienione zadania pełni jeden dokument, to wystarczające jest zamieszczenie oświadczenia w liście przewozowym, że załadunek kontenera/pojazdu został przeprowadzony zgodnie z przepisami stosowanymi przez przewoźników oraz podanie osoby odpowiedzialnej za wypełnienie certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu.

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w pojazdach poprzedza przewóz morski, to do dokumentu przewozowego może być dołączony również certyfikat pakowania kontenera/pojazdu zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG[8), 9)].

---

8) Wytyczne dotyczące załadunku towarów do jednostek transportowych, przeznaczone do stosowania w praktyce oraz do celów szkoleniowych, zostały również opracowane przez Międzynarodową Organizacja Morską (IMO), Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) i Komisję Gospodarczą ONZ dla Europy (UNECE) opublikowane przez IMO („Kodeks praktyki IMO/ILO/UNECE dotyczący pakowania jednostek ładunkowo-transportowych (Kodeks CTU).

9) Wymagania rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG (uwagi 40-20), są następujące:

5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu

5.4.2.1 Jeżeli towary niebezpieczne pakowane lub ładowane są do kontenera lub pojazdu, to osoby odpowiedzialne za pakowanie do kontenera lub pojazdu powinny przedłożyć „Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu", który powinien zawierać numery identyfikujące ten kontener/pojazd i w którym zaświadcza się, że czynności pakowania zostały wykonane zgodnie z następującymi warunkami:

1. Kontener/pojazd był czysty, suchy i odpowiednio przygotowany do przyjęcia towarów;
2. Sztuki przesyłki, które według obowiązujących przepisów segregacyjnych powinny być oddzielone od siebie, nie zostały zapakowane razem do kontenera/pojazdu, (chyba że zostało to dopuszczone przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami podanymi w 7.3.4.1 (Kodeks IMDG));
3. Wszystkie sztuki przesyłki zostały sprawdzone pod względem oględzin zewnętrznych czy nie posiadają uszkodzeń, i zostały załadowane tylko te z nich, które nie miały uszkodzeń;
4. Beczki (bębny) zostały spiętrzone w pozycji stojącej, chyba że władza właściwa zezwoliła inaczej, i wszystkie towary zostały przepisowo załadowane, i jeżeli jest wymagane, odpowiednio podklinowane materiałem zabezpieczającym, aby nadawały się do realizacji zamierzonego przewozu odpowiednim rodzajem (rodzajami) transportu;
5. Towary załadowane luzem zostały równomiernie rozłożone w kontenerze/pojeździe;
6. Dla przesyłek z towarami klasy 1 z wyjątkiem podklasy 1.4: kontener/pojazd znajduje się we właściwym stanie konstrukcyjno-technicznym zgodnie z 7.1.2 (Kodeks IMDG);
7. Kontener/pojazd i sztuki przesyłki są przepisowo opisane, oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze;
8. Jeżeli do chłodzenia lub klimatyzowania użyto materiału stwarzającego ryzyko uduszenia (suchy lód (UN 1845), azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951)), to kontener/pojazd oznakowuje się na zewnątrz zgodnie z 5.5.3.6 (Kodeks IMDG); i
9. Dla każdej przesyłki zawierającej towary niebezpieczne, załadowanej do kontenera/pojazdu, dostarczony został dokument przewozowy towarów niebezpiecznych, wymagany w 5.4.1 (Kodeks IMDG).

Uwaga: Dla cystern przenośnych nie są wymagane certyfikaty pakowania kontenerów/pojazdów.

5.4.2.2 Dane wymagane dla dokumentów przewozowych i certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu mogą być ujęte w jednym pojedynczym dokumencie; w przeciwnym razie, dokumenty te powinny być załączone. Jeżeli te dane są ujęte w pojedynczym dokumencie, to dokument powinien zawierać podpisane oświadczenie o treści: „Oświadcza się, że pakowanie towarów niebezpiecznych do kontenera/pojazdu przeprowadzono zgodnie ze stosownymi postanowieniami". To oświadczenie powinno zawierać datę, a osoba, która to oświadczenie podpisuje powinna być wymieniona w tym dokumencie. Dopuszczalne jest faksymile podpisu, o ile mające zastosowanie ustawy i przepisy uznają prawomocność faksymile podpisu.

5.4.2.3 Jeżeli przewoźnikowi przekazano certyfikat pakowania pojazdu/kontenera przy pomocy EPD lub EDI, to podpis(-y) może(mogą) nastąpić na drodze elektronicznej lub mogą być zastąpione przez podanie nazwiska(nazwisk) wielkimi literami osoby(osób) uprawnionych do podpisu.

5.4.2.4 Jeżeli certyfikat pakowania pojazdu/kontenera będzie przekazany przewoźnikowi przez EPD lub EDI i jeżeli towary niebezpieczne ostatecznie będą przekazane przewoźnikowi wymagającemu papierowego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, to przewoźnik ten powinien upewnić się, że dokument papierowy zawiera uwagę „Wcześniej otrzymano elektronicznie" i nazwisko osoby podpisującej napisane wielkimi literami.

5.4.3 Instrukcje pisemne

5.4.3.1 Dla pomocy w sytuacjach awaryjnych mogących wystąpić podczas przewozu, w sterówce, w łatwo dostępnym miejscu, powinny być przewożone instrukcje pisemne określone w 5.4.3.4.

5.4.3.2 Instrukcje te powinny być przekazywane kapitanowi przez przewoźnika przed rozpoczęciem przewozu, w języku(-ach), w którym(-ych) kapitan i ekspert mogą je przeczytać i zrozumieć. Kapitan powinien upewnić się, czy każdy członek załogi i inna(-e) osoba(-y) instrukcje zrozumiał(-a/-ały) i czy jest(są) on(oni) w stanie prawidłowo je zastosować.

5.4.3.3 Przed rozpoczęciem przewozu członkowie załogi powinni poinformować się o załadowanych towarach niebezpiecznych i zapoznać się z instrukcjami pisemnymi w zakresie działań podejmowanych w razie wypadku lub incydentu.

5.4.3.4 Instrukcje pisemne pod względem formy i zawartości powinny odpowiadać następującemu czterostronicowemu wzorowi.

5.4.3.5 Umawiające się Strony ADN powinny dostarczyć do Sekretariatu UNECE oficjalny pisemny przekład instrukcji zgodnych z niniejszym rozdziałem w ich języku narodowym/językach narodowych. Sekretariat UNECE udostępnia Umawiającym się Stronom ADN otrzymane wersje instrukcji w językach narodowych.

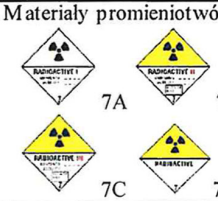
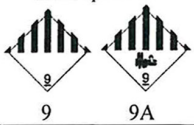
Instrukcje pisemne zgodne z ADN

Czynności podejmowane w razie wypadku lub incydentu

W razie wystąpienia podczas przewozu wypadku lub incydentu, który może wydarzyć się podczas przewozu, członkowie załogi powinni wykonać następujące czynności, jeżeli jest to możliwe i bezpieczne:

- poinformować o zagrożeniu inne osoby znajdujące się na statku oraz utrzymywać te osoby w możliwie najdalszej odległości od strefy zagrożenia; ostrzec inne statki znajdujące się w pobliżu;
- unikać źródeł zapłonu, w szczególności nie palić, nie używać e-papierosów ani podobnych urządzeń, nie włączać ani nie wyłączać żadnych urządzeń elektrycznych lub instalacji niespełniających wymagań dla użytku w strefie 1 (oznacza to brak instalacji lub wyposażenia oznakowanego na czerwono zgodnie z 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 lub 9.3.3.52.2) i nieprzeznaczonych do użycia w działaniach ratowniczych;
- zawiadomić odpowiednie służby ratownicze, podając im wszystkie dostępne informacje dotyczące wypadku lub zagrożenia oraz towarów, których te zdarzenia dotyczą;
- zapewnić przybyłym ratownikom łatwy dostęp do dokumentów przewozowych i planu załadunku;
- nie stąpać na uwolnione materiały, nie dotykać ich, zapobiegać wdychaniu oparów, dymu, pyłu i par poprzez pozostawanie po stronie nawietrznej;
- jeżeli jest to właściwe i bezpieczne, to przystąpić do gaszenia małego lub będącego w fazie początkowej pożaru;
- jeżeli jest to możliwe i bezpieczne, to zapobiec przedostaniu się uwolnionych materiałów do środowiska wodnego oraz zebrać uwolnione materiały, używając wyposażenia przewożonego na statku;
- jeżeli jest to potrzebne i bezpieczne, to podjąć środki przeciwdziałające dryfowaniu statku;
- oddalić się od miejsca wypadku lub zagrożenia, poinformować inne osoby o konieczności oddalenia się od tego miejsca oraz stosować się do zaleceń służb ratowniczych;
- zdjąć i unieszkodliwić w sposób bezpieczny zanieczyszczone ubranie i użyte, zanieczyszczone środki ochrony;
- stosować się do dodatkowych wskazówek określonych w tabeli poniżej, odpowiednio do zagrożeń stwarzanych przez wszystkie towary, których dotyczy wypadek lub zagrożenie. W przypadku przewozu w sztukach przesyłki lub luzem, zagrożenia odpowiadają numerom nalepek ostrzegawczych, a w przypadku przewozu w zbiornikowcach - danym określonym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)

Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze	**Właściwości zagrożeń**	**Dodatkowe wskazówki**
(1)	(2)	(3)
Materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi  1 1.5 1.6	Mogą mieć różne właściwości i wywoływać różne efekty, takie jak wybuch masowy, rozrzut odłamków, pożar, świecenie, huk lub dym. Są wrażliwe na wstrząs i/lub uderzenie i/lub ciepło.	Ukryć się i pozostać z dala od okien. Sterować statkiem możliwie daleko od infrastruktury i obszarów zamieszkałych
Materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi  1.4	Niewielkie zagrożenie wybuchem.	Ukryć się.
Gazy palne  2.1	Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie uduszeniem. Zagrożenie poparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień.
Gazy niepalne nietrujące  2.2	Zagrożenie uduszeniem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień.
Gazy trujące  2.3	Zagrożenie zatruciem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie oparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Użyć maski ucieczkowej. Ukryć się, Unikać zagłębień.
Materiały zapalne ciekłe  3	Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu.	Ukryć się, Unikać zagłębień.
Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe  4.1	Zagrożenie pożarem. Zapalne lub palne, może zapalić się od źródła ognia, iskry lub płomienia. Może zawierać materiały samoreaktywne podatne na rozkład egzotermiczny wskutek dostarczenia ciepła, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich, aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu może wydzielać szkodliwe i zapalne gazy lub pary lub może nastąpić samozapłon. Zagrożenie wybuchem przy podgrzewaniu. Zagrożenie wybuchem materiałów wybuchowych odczulonych przy ubytku środka odczulającego.	
Materiały podatne na samozapalenie się  4.2	Zagrożenie samozapłonem w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki lub uwolnienia się materiału. Mogą silnie reagować z wodą.	
Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne  4.3	Zagrożenie wybuchem lub pożarem w przypadku zetknięcia się z wodą.	Materiały, które wyciekły powinny być utrzymywane w stanie suchym przez przykrycie wycieku

Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze	**Właściwości zagrożeń**	**Dodatkowe wskazówki**
(1)	(2)	(3)
Materiały utleniające  5.1	Zagrożenie gwałtowną reakcją, zapłonem lub wybuchem, w przypadku kontaktu z materiałem palnym lub zapalnym.	Unikać mieszania się z materiałami palnymi lub zapalnymi (np. trocinami)
Nadtlenki organiczne  5.2	Zagrożenie rozkładem egzotermicznym w podwyższonej temperaturze, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich i aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe i palne gazy lub pary, lub może nastąpić samozapłon.	Unikać mieszania się z materiałami palnymi lub zapalnymi (np. trocinami)
Materiały trujące  6.1	Zagrożenie zatruciem inhalacyjnym, kontaktowym lub wskutek połknięcia. Zagrożenie dla środowiska wodnego i kanalizacji.	Użyć maski ucieczkowej
Materiały zakaźne  6.2	Zagrożenie zakażeniem. Może wywołać ciężkie zachorowania u ludzi lub zwierząt. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Materiały promieniotwórcze  7A 7B 7C 7D	Zagrożenie napromieniowaniem wewnętrznym i zewnętrznym.	Ograniczyć czas narażenia.
Materiały rozszczepialne  7E	Zagrożenie reakcją łańcuchową.	
Materiały żrące  8	Zagrożenie poparzeniem chemicznym. Mogą gwałtownie reagować ze sobą, z wodą i z innymi materiałami. Uwolnione materiały mogą wydzielać żrące pary. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne  9 9A	Zagrożenie poparzeniem. Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	

Uwaga 1: W przypadku towarów niebezpiecznych stwarzających więcej niż jedno zagrożenie oraz ładunków mieszanych, stosuje się każdą z określonych dla nich wskazówek.

Uwaga 2: Wskazówki dodatkowe w kolumnie (3) tabeli mogą być zmienione dla ich dostosowania do środków transportu i do przewożonych klas towarów niebezpiecznych.

Uwaga 3: Zagrożenia - patrz zapisy w dokumencie przewozowym oraz w dziale 3.2 tabela C kolumna (5).

Dodatkowe wskazówki dla członków załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych podanych przez oznakowanie i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Oznakowanie	**Właściwości zagrożeń**	**Dodatkowe wskazówki**
(1)	(2)	(3)
 Materiały zagrażające środowisku	Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
 Materiały o podwyższonej temperaturze	Zagrożenie poparzeniem przez ciepło.	Unikać kontaktu z gorącymi częściami jednostki transportowej i wydostającym się materiałem.

Wyposażenie ochronne, ogólne i indywidualne, przeznaczone do wykonania czynności ogólnych i czynności właściwych dla zaistniałego zagrożenia, które powinno być przewożone na statku zgodnie z przepisami rozdziału 8.1.5 ADN

Na statku powinno być przewożone wyposażenie podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) oraz tabela C kolumna (18), dla wszystkich zagrożeń wymienionych w dokumencie przewozowym.

5.4.4 Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych

5.4.4.1 Nadawca i przewoźnik powinni przechowywać kopie dokumentu przewozowego dla towarów niebezpiecznych i określone w ADN dodatkowe informacje i dokumenty, nie krócej niż przez 3 miesiące.

5.4.4.2 Jeżeli dokumenty są sporządzone w postaci elektronicznej lub w systemie EPD, to nadawca i przewoźnik powinni być w stanie je wydrukować.

5.4.5 Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych

Dla potrzeb przewozu multimodalnego, podany przykładowo wzór może być użyty jako deklaracja towaru niebezpiecznego i certyfikat pakowania kontenera.

ADN 5 - 51 01.01.2023 r.

MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

<table>
<tr><td colspan="2">1. Nadawca</td><td colspan="3">2. Numer listu przewozowego/dokumentu transportowego

3. Strona 1 (łącznie .... stron)

4. Numer nadawcy

5. Numer spedytora</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. Odbiorca</td><td colspan="3">7. Przewoźnik (wypełnia przewoźnik)
DEKLARACJA NADAWCY
Niniejszym oświadczam, że zawartość tej przesyłki została prawidłowo i w całości opisana poniżej za pomocą oficjalnej nazwy przewozowej oraz, że jest prawidłowo sklasyfikowana, opakowana, oznakowana i zaopatrzona w nalepki, jak również, że pod każdym względem właściwie przygotowana do transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami międzynarodowymi i krajowymi.</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Przesyłka ta mieści się w zakresie ograniczeń ustalonych dla (skreślić jeżeli nie dotyczy):
SAMOLOTÓW PASAŻERSKICH I TOWAROWYCH
TYLKO SAMOLOTÓW TOWAROWYCH</td><td colspan="3">9. Dodatkowe informacje dotyczące manipulowania ładunkiem</td></tr>
<tr><td>10. Statek/numer lotu i data</td><td>11. Port/miejsce załadunku</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>12. Port/miejsce rozładunku</td><td>13. Miejsce przeznaczenia</td></tr>
<tr><td colspan="5">14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłek Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m^3)
* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.</td></tr>
<tr><td>15. Numer kontenera/ Nr rejestracyjny pojazdu</td><td>16. Numer plomby (plomb)</td><td>17. Typ i wielkość kontenera/ pojazdu</td><td>18. Tara (kg)</td><td>19. Całkowita masa brutto (kg)</td></tr>
<tr><td colspan="3">CERTYFIKAT PAKOWANIA KONTENERA/POJAZDU
Niniejszym oświadczam, że towary opisane powyżej zostały zapakowane/załadowane do ww. kontenera/pojazdu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami **
WYMAGANE JEST WYPEŁNIENIE I PODPISANIE PRZEZ OSOBĘ ODPOWIEDZIALNĄ ZA PAKOWANIE/ ZAŁADUNEK KAŻDEGO ŁADUNKU W KONTENERZE/ POJEŹDZIE</td><td colspan="2">21. POTWIERDZENIE ODBIERAJĄCEGO
Odebrano ww. ilość sztuk przesyłki/kontenerów/przyczep w stanie właściwym zgodnie z wykazem, z wyjątkiem:
Uwagi odbierającego:</td></tr>
<tr><td colspan="2">20. Nazwa przedsiębiorstwa</td><td>Nazwa przewoźnika
Numer rejestracyjny pojazdu</td><td colspan="2">22. Nazwa przedsiębiorstwa (NADAWCY PRZYGOTOWUJĄCEGO TEN DOKUMENT)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nazwisko/stanowisko deklarującego</td><td>Podpis i data</td><td colspan="2">Nazwisko i stanowisko deklarującego</td></tr>
<tr><td colspan="2">Miejsce i data</td><td rowspan="2">PODPIS KIEROWCY</td><td colspan="2">Miejsce i data</td></tr>
<tr><td colspan="2">Podpis deklarującego</td><td colspan="2">Podpis deklarującego</td></tr>
</table>

** patrz. 5.4.2

MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH Ciąg dalszy

1. Nadawca / Wysyłający	2. Numer dokumentu przewozowego	
	3. Strona 2 (łącznie .... stron)	4. Numer nadawcy
		5. Numer spedytora

14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłek	Opis towaru	Masa brutto (kg)	Masa netto (kg)	Objętość (m^3)

* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.

Dział 5.5

Przepisy szczególne

5.5.1 (skreślony)

5.5.2 **Przepisy szczególne dotyczące jednostek transportowych cargo fumigowanych (UN 3359)**

5.5.2.1 **Przepisy ogólne**

5.5.2.1.1 Jednostki transportowe cargo fumigowane (UN 3359) niezawierające innych towarów niebezpiecznych nie podlegają innym przepisom ADN, oprócz przepisów tego działu.

5.5.2.1.2 Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana załadowana jest także towarem niebezpiecznym, to dodatkowo do przepisów tego działu obowiązują wszystkie mające zastosowanie dla tego towaru przepisy ADN (włącznie z nanoszeniem dużych nalepek ostrzegawczych, oznakowaniem i dokumentacją).

5.5.2.1.3 Dla przewozu towarów fumigowanych powinny być używane tylko ładunkowe jednostki transportowe, które mogą być zamknięte w taki sposób, że ulatnianie się gazu będzie ograniczone do minimum.

5.5.2.2 **Szkolenie**

Osoby zatrudnione przy obsłudze jednostek transportowych cargo fumigowanych powinny być przeszkolone odpowiednio do ich obowiązków.

5.5.2.3 **Oznakowanie i nanoszenie dużych nalepek ostrzegawczych**

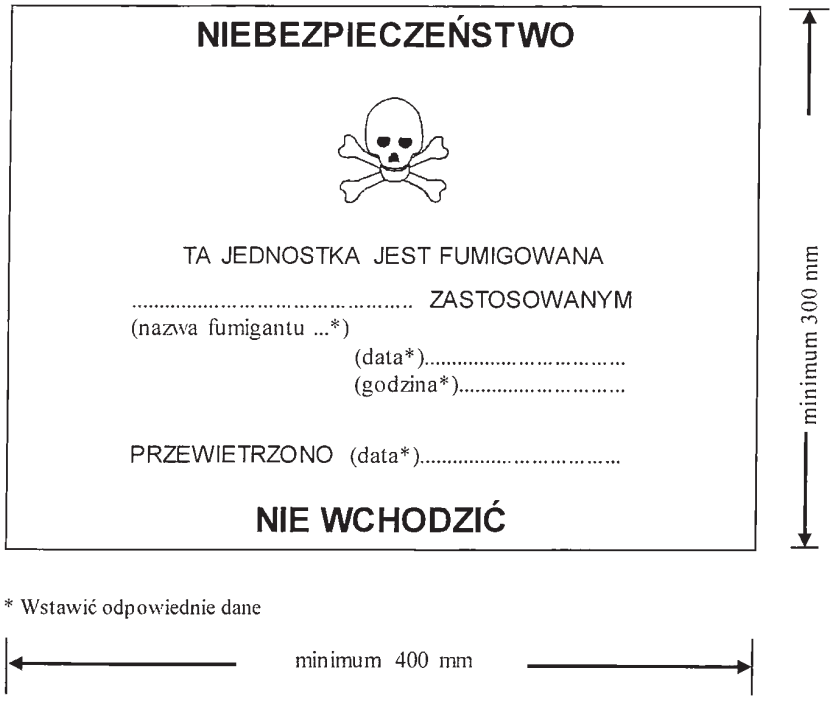
5.5.2.3.1 Jednostka transportowa cargo fumigowana powinna być oznakowana znakiem ostrzegawczym zgodnym z 5.5.2.3.2, umieszczonym w każdym miejscu dostępu w miejscu, gdzie może być dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do tej jednostki transportowej cargo. Ten znak powinien pozostawać na jednostce transportowej cargo tak długo, aż będą spełnione następujące przepisy:

a) jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona w celu usunięcia szkodliwego stężenia fumigantu, i

b) fumigowane towary lub materiały zostały wyładowane.

5.5.2.3.2 Znak ostrzegawczy o fumigacji powinien być zgodny z rysunkiem 5.5.2.3.2.

Rysunek 5.5.2.3.2



Znak ostrzegający o fumigacji

Znak powinien mieć kształt prostokąta. Wymiary powinny wynosić nie mniej niż: szerokość 400 mm i wysokość 300 mm, z zewnętrzną linią o szerokości nie mniejszej niż 2 mm. Znak powinien być wykonany

czarnym nadrukiem na białym tle, z literami o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

5.5.2.3.3 Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została całkowicie przewietrzona przez otwarcie drzwi lub przez wentylację mechaniczną, to na znaku ostrzegającym o fumigacji powinna być podana data przewietrzenia.

5.5.2.3.4 Jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została przewietrzona i rozładowana, to znaki ostrzegające o fumigacji powinny zostać usunięte.

5.5.2.3.5 Duże nalepki ostrzegawcze wzoru 9 (patrz 5.2.2.2.2) nie powinny być nanoszone na jednostkę transportową cargo fumigowaną, za wyjątkiem przypadków, gdy jest to wymagane dla innych materiałów lub przedmiotów klasy 9 załadowanych do jednostki transportowej cargo fumigowanej.

5.5.2.4 Dokumentacja

5.5.2.4.1 Dokumenty związane z przewozem jednostki transportowej cargo fumigowanej, która nie została całkowicie przewietrzona, powinny zawierać następujące dane:

a) **UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, 9 lub UN 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA, klasa 9**

b) data i godzina fumigacji, i

c) rodzaj i ilość użytego gazu.

Te dane powinny być podane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.5.2.4.2 Dokument przewozowy może być w dowolnej postaci, pod warunkiem, że zawiera dane wymagane w 5.5.2.4.1. Te dane powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

5.5.2.4.3 Powinny być przygotowane wskazówki dla postępowania z odpadami fumigantu, włącznie z danymi o (w razie potrzeby) użytych urządzeniach fumigacyjnych.

5.5.2.4.4 Dokumenty nie są wymagane, jeżeli jednostka transportowa cargo fumigowana została całkowicie przewietrzona i na znaku ostrzegawczym została podana data przewietrzenia (patrz 5.5.2.3.3 i 5.5.2.3.4).

5.5.3 Przepisy szczególne dotyczące przewozu suchego lodu (UN 1845) oraz sztuk przesyłek, pojazdów i kontenerów zawierających materiały stwarzające ryzyko uduszenia się, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot schłodzony skroplony (UN 1977) lub argon schłodzony skroplony (UN 1951) lub azot).

Uwaga: Dla celów tego rozdziału określenie „klimatyzowanie" może być używane w szerszym zakresie i obejmuje ochronę.

5.5.3.1 Zakres stosowania

5.5.3.1.1 Ten rozdział nie ma zastosowania do materiałów używanych do chłodzenia lub klimatyzowania, jeżeli są one przewożone jako materiał niebezpieczny, z wyjątkiem przewozu suchego lodu (UN 1845). Jeżeli materiały te przewożone są jako przesyłka, to powinny być one przewożone pod odpowiednią pozycją z działu 3.2 tabela A, zgodnie z wymaganymi warunkami przewozu.

W przypadku UN 1845 przewożonego jako materiał używany do chłodzenia, klimatyzowania lub jako przesyłka, warunki przewozu podane w tym rozdziale, za wyjątkiem 5.5.3.3.1, stosuje się do każdego rodzaju przewozu. W przypadku przewozu UN 1845 nie stosuje się pozostałych przepisów ADN.

5.5.3.1.2 Ten rozdział nie obowiązuje dla gazów w układach chłodniczych.

5.5.3.1.3 Materiały niebezpieczne użyte do chłodzenia lub klimatyzowania cystern lub MEGC podczas przewozu, nie podlegają przepisom tego rozdziału.

5.5.3.1.4 Pojazdy, wagony i kontenery zawierające materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, oznaczają zarówno pojazdy, wagony i kontenery zawierające materiały do chłodzenia lub klimatyzowania wewnątrz opakowań, jak również pojazdy, wagony i kontenery z niezapakowanymi materiałami do chłodzenia lub klimatyzowania.

5.5.3.1.5 Przepisy 5.5.3.6 i 5.5.3.7 powinny być stosowane tylko wtedy, gdy w pojeździe, wagonie lub kontenerze występuje rzeczywiste ryzyko uduszenia się. Przy ocenie ryzyka przez zainteresowanych uczestników przewozu, powinno uwzględniać się zagrożenie stwarzane przez materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, ilość przewożonego materiału, czas przewozu, typu opakowania i granice stężenia gazu podane w uwadze do 5.5.3.3.3.

5.5.3.2 Przepisy ogólne

5.5.3.2.1 Pojazdy, wagony i kontenery, w których przewozi się suchy lód (UN 1845) lub materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania (oprócz materiałów do fumigacji) podczas przewozu, podlegające przepisom tego rozdziału, nie podlegają innym przepisom ADN.

5.5.3.2.2 Jeżeli towary niebezpieczne są załadowane do pojazdów, wagonów lub kontenerów zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania, to oprócz przepisów tego rozdziału obowiązują także wszystkie inne przepisy ADN mające zastosowanie do tych towarów niebezpiecznych.

5.5.3.2.3 (zarezerwowany)

5.5.3.2.4 Pracownicy zaangażowani w przeładunek lub przewóz pojazdów, wagonów i kontenerów w których przewozi się suchy lód (UN 1845) i zawierających materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania powinni być przeszkoleni odpowiednio do swojej odpowiedzialności.

5.5.3.3 Sztuki przesyłek zawierające suchy lód (UN 1845) materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania

5.5.3.3.1 Towary niebezpieczne w sztukach przesyłek, wymagające chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano w ADR 4.1.4.1 instrukcje pakowania P203, P620, P650, P800, P901 lub P904, powinny spełniać odpowiednie wymagania tych instrukcji.

5.5.3.3.2 Sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi, wymagającymi chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano inne instrukcje pakowania, powinny być odporne na bardzo niską temperaturę oraz na działanie materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania, w stopniu, który wyklucza uszkodzenie sztuk przesyłek lub znaczne ich osłabienie. Sztuki przesyłek powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby umożliwić uwalnianie gazu w celu zapobieżenia rozerwaniu opakowania na skutek wzrostu ciśnienia. Towary niebezpieczne powinny być zapakowane w taki sposób, aby zapobiec ich przemieszczaniu na skutek ubytku materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania.

5.5.3.3.3 Sztuki przesyłek w których przewozi się suchy lód (UN 1845) i zawierające materiał używany do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być przewożone w dobrze wentylowanych pojazdach, wagonach lub kontenerach. Oznakowanie zgodne z 5.5.3.6 nie jest w takim przypadku wymagane.

Wentylowanie nie jest wymagane, a oznakowanie zgodne z 5.5.3.6 jest wymagane, jeżeli:

- przedział ładunkowy jest izolowany, chłodzony lub mechanicznie chłodzony, jak na przykład określono w umowie o międzynarodowych przewozach szybko psujących się artykułów żywnościowych i o specjalnych środkach transportu przeznaczonych do tych przewozów (ATP), i oddzielony od kabiny kierowcy; lub
- dla pojazdów, wymiana gazowa pomiędzy przedziałami ładunkowymi i kabiną kierowcy w czasie przewozu nie jest możliwa.

Uwaga: W tym kontekście „dobrze wentylowany" oznacza atmosferę o zawartości ditlenku węgla poniżej 0,5% i zawartości tlenu powyżej 19,5% objętościowo.

5.5.3.4 Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających suchy lód (UN 1845) lub materiały używane do chłodzenia lub klimatyzowania

5.5.3.4.1 Sztuki przesyłek zawierające suchy lód (UN 1845) jako przesyłkę należy oznakować jako „DITLENEK WĘGLA" STAŁY lub „SUCHY LÓD"; sztuki przesyłek z materiałem niebezpiecznym używanym do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane nazwą tego towaru niebezpiecznego podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) uzupełnioną odpowiednio napisem **„JAKO CHŁODZIWO"** lub **„JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY"**, w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.5.3.4.2 Znaki powinny być trwałe i czytelne oraz naniesione w takim miejscu sztuki przesyłki i o takiej wielkości, aby były łatwo widoczne.

5.5.3.5 Pojazdy, wagony i kontenery zawierające nieopakowany suchy lód

5.5.3.5.1 Jeżeli używany jest nieopakowany suchy lód, to nie może on pozostawać w bezpośrednim kontakcie z metalowymi częściami konstrukcyjnymi pojazdu, wagonu lub kontenera, aby zapobiec kruchości metalu. Należy zapewnić odpowiednią izolację pomiędzy suchym lodem a pojazdem, wagonem lub kontenerem poprzez oddzielenie ich na odległość nie mniejszą niż 30 mm (np. za pomocą materiału o niskiej przewodności cieplnej, takiego jak deski, palety, itp.).

5.5.3.5.2 Jeżeli suchy lód umieszczony jest wokół sztuk przesyłek, to należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia, że sztuki przesyłek pozostaną podczas przewozu na swoich miejscach po sublimacji suchego lodu.

5.5.3.6 Oznakowanie pojazdów, wagonów i kontenerów

5.5.3.6.1 Jeżeli pojazdy, wagony i kontenery zawierające suchy lód (UN 1845) lub materiały używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania nie są dobrze wentylowane, to powinny być oznakowane znakiem ostrzegawczym podanym w 5.5.3.6.2, umieszczonym przy każdym wejściu, w miejscu, gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do pojazdu, wagonu lub kontenera. Znak ten powinien pozostać na pojeździe, wagonie lub kontenerze do czasu spełnienia następujących wymagań:

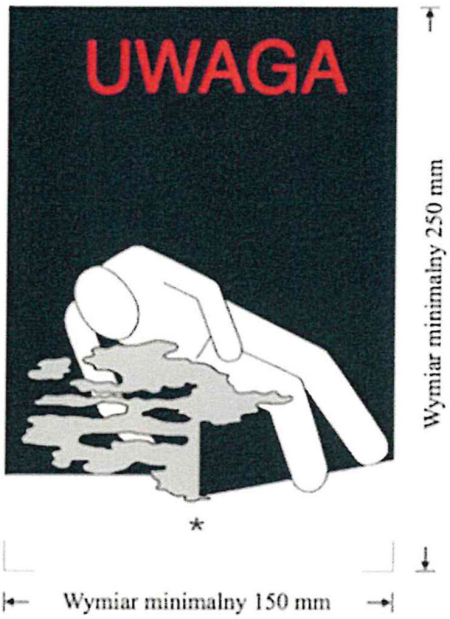
a) pojazd, wagon lub kontener został dobrze przewentylowany w celu usunięcia niebezpiecznych pozostałości suchego lodu (UN 1845) lub materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania; oraz

b) suchy lód (UN 1845) lub towary chłodzone lub klimatyzowane zostały rozładowane.

Dopóki pojazd, wagon lub kontener jest oznakowany, to powinny być podejmowane niezbędne środki ostrożności przed wejściem do niego. Konieczność wentylacji przez drzwi wejściowe lub innym sposobem (np. wentylacją wymuszoną) powinna być oceniona i powinna być włączona do szkolenia zainteresowanych pracowników.

5.5.3.6.2 Znak ostrzegawczy powinien być zgodny z rysunkiem 5.5.3.6.2.

Rysunek 5.5.3.6.2



Znak ostrzegawczy o możliwości uduszenia dla pojazdu, wagonu i kontenera

* wstawić nazwę materiału używanego do chłodzenia lub klimatyzowania lub nazwę gazu duszącego używanego do chłodzenia lub klimatyzowania podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) . Powinny być użyte wielkie litery o wysokości nie mniejszej niż 25 mm, w jednej linii. Jeżeli długość oficjalnej nazwy przewozowej jest za długa w stosunku do przewidzianego miejsca, to litery mogą być zmniejszone do możliwie maksymalnej wielkości umożliwiającej zmieszczenie napisu. Np.: **„DITLENEK WĘGLA STAŁY"**. Można podać dodatkowe informacje jak **„JAKO CHŁODZIWO"** lub **„JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY"**.

Znak powinien mieć kształt prostokąta o szerokości nie mniejszej niż 150 mm i wysokości nie mniejszej niż 250 mm. Wyraz **„UWAGA"** powinien być czerwony lub biały o wysokości liter 25 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

Wyraz „UWAGA" i wyrazy **„JAKO CHŁODZIWO"** lub **„JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY"**, odpowiednio, powinny być użyte w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

5.5.3.7 Dokumentacja

5.5.3.7.1 Dokumenty (takie jak konosament, dokument ładunkowy lub list przewozowy CMR/CIM/CMNI) związane z przewozem w pojeździe, wagonie lub kontenerze, który zawiera lub zawierał suchy lód (UN 1845) lub materiały użyte do chłodzenia lub klimatyzowania, a który nie został całkowicie przewietrzony przed przewozem, powinny zawierać następujące informacje:

a) numer UN poprzedzony literami **„UN”**; oraz

b) nazwę materiału podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) uzupełnioną odpowiednio wyrazami **„JAKO CHŁODZIWO”** lub **„JAKO CZYNNIK KLIMATYZUJĄCY”**, w języku urzędowym państwa pochodzenia, a także, jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

Na przykład: **„UN 1845, DITLENEK WĘGLA STAŁY, JAKO CHŁODZIWO”**.

5.5.3.7.2 Dokument przewozowy może mieć dowolną formę, pod warunkiem, że zawiera informacje wymagane w 5.5.3.7.1. Informacje te powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

5.5.4 **Towary niebezpieczne zawarte w urządzeniach używanych lub przeznaczonych do użycia podczas przewozu dołączonych lub umieszczonych w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych.**

5.5.4.1 Towary niebezpieczne (np. baterie litowe, wkłady do ogniw paliwowych) zawarte w urządzeniach, takich jak rejestratory danych i urządzenia do śledzenia ładunku, dołączonych lub umieszczonych w sztukach przesyłek, opakowaniach zbiorczych, kontenerach lub przedziałach ładunkowych nie podlegają innym przepisom AND, oprócz następujących:

a) urządzenia powinny być używane lub przeznaczone do użycia podczas przewozu;

b) zawarte towary niebezpieczne (np. baterie litowe, wkłady do ogniw paliwowych) powinny spełniać obowiązujące wymogi konstrukcyjne i testowe określone w ADN; i

c) urządzenia powinny być zdolne do wytrzymania wstrząsów i obciążeń występujących w normalnych warunkach przewozu i powinny być bezpieczne do używania w warunkach niebezpiecznych, na jakie mogą być narażone.

5.5.4.2 Jeśli takie urządzenia zawierające towary niebezpieczne są przewożone jako przesyłka, powinna zostać zastosowana odpowiednia pozycja tabeli A działu 3.2 i wszystkie stosowne przepisy ADN.

Część 6

PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ, DPPL, OPAKOWAŃ DUŻYCH, CYSTERN I KONTENERÓW DO PRZEWOZU LUZEM

ADN	6 - 2	01.01.2023 r.

Dział 6.1

Przepisy ogólne

6.1.1 Opakowania (w tym DPPL i opakowania duże) i cysterny powinny spełniać następujące wymagania ADR w zakresie budowy i badań:

Działu 6.1: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania opakowań;

Działu 6.2: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania naczyń ciśnieniowych, pojemników aerozolowych, naczyń ciśnieniowych małych zawierających gaz (naboi gazowych) i ogniw paliwowych zawierających gaz skroplony palny;

Działu 6.3: Wymagania dotyczące konstrukcji i badania opakowań dla materiałów zakaźnych kategorii A klasy 6.2 (numery UN 2814 i 2900);

Działu 6.4: Wymagania dotyczące konstrukcji, badań i zatwierdzania sztuk przesyłek dla materiału radioaktywnego oraz dla dopuszczenia takiego materiału;

Działu 6.5: Wymagania dotyczące konstrukcji i badań dużych pojemników do przewozu luzem (DPPL);

Działu 6.6: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dużych;

Działu 6.7: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badania i prób cystern przenośnych i wieloelementowych kontenerów do gazu (MEGC) UN;

Działu 6.8: Wymagania dotyczące konstrukcji, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, ze zbiornikami metalowymi oraz pojazdów-baterii i wieloelementowych kontenerów do gazu (MEGC);

Działu 6.9: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, inspekcji i badania przenośnych cystern ze zbiornikami wykonywane z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem (FRP);

Działu 6.10: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badania i znakowania cystern do przewozu odpadów napełnianych podciśnieniowo;

Działu 6.11: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badań i prób kontenerów do przewozu luzem;

Działu 6.12: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern, kontenerów do przewozu luzem i specjalnych przedziałów ładunkowych do materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi, wchodzących w skład ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU);

Działu 6.13 Wymagania dotyczące projektowania, budowy, wyposażenia, zatwierdzenia typu, badań i prób, a także znakowania cystern stałych wykonanych z tworzyw sztucznych wzmacnianych włóknem (FRP) (pojazdów-cystern) oraz cystern odejmowalnych.

6.1.2 Cysterny przenośne mogą spełniać również wymagania Kodeksu IMDG dział 6.7 lub odpowiednio, dział 6.9.

6.1.3 Pojazdy-cysterny mogą spełniać również wymagania Kodeksu IMDG dział 6.8.

6.1.4 Wagony z cysternami stałymi lub odejmowalnymi oraz wagony-baterie powinny spełniać wymagania RID dział 6.8.

6.1.5 Nadwozia pojazdów do przewozu luzem powinny spełniać, jeżeli to konieczne, wymagania ADR dział 6.11 lub dział 9.5.

6.1.6 W przypadku stosowania przepisów ADR lub RID 7.3.1.1 a), kontenery do przewozu luzem powinny spełniać wymagania ADR lub RID dział 6.11.

ADN	6 - 4	01.01.2023 r.

Część 7

Przepisy dotyczące warunków załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem

ADN	7 - 2	01.01.2023 r.

Dział 7.1

Statki do przewozu ładunków suchych

7.1.0 **Przepisy ogólne**

7.1.0.1 Przepisy 7.1.0 do 7.1.7 mają zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych.

7.1.0.2 - 7.1.0.99 (zarezerwowane)

7.1.1 **Sposób przewozu towarów**

7.1.1.1 - 7.1.1.9 (zarezerwowane)

7.1.1.10 **Przewóz sztuk przesyłek**

Jeżeli nie ustalono inaczej, to masa sztuk przesyłek powinna być podawana jako masa brutto. Jeżeli sztuki przesyłek przewożone są w kontenerach lub pojazdach, to masa kontenera lub pojazdu nie powinna być wliczona do masy brutto takich sztuk przesyłek.

7.1.1.11 **Przewóz towarów luzem**

Przewóz towarów niebezpiecznych luzem powinien być zabroniony, chyba że ten sposób przewozu jest jednoznacznie dozwolony w dziale 3.2 tabela A kolumna (8). W tej kolumnie powinien pojawić się kod „B".

7.1.1.12 **Wentylacja**

Wentylacja ładowni wymagana jest jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.12 lub przez przepis szczególny „VE..." w dziale 3.2 tabela A kolumna (10).

7.1.1.13 **Przedsięwzięcia, powinny być podjęte przed załadunkiem**

Dodatkowe przedsięwzięcia, jakie należy podjąć przed załadunkiem wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.13 lub przez przepis szczególny „LO..." w dziale 3.2 tabela A kolumna (11).

7.1.1.14 **Przeładunek i sztauowanie towaru**

W czasie manipulowania i sztauowania towaru dodatkowe środki wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.14 lub przez przepis szczególny „HA..." w dziale 3.2 tabela A kolumna (11).

7.1.1.15 (zarezerwowany)

7.1.1.16 **Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

Dodatkowe przedsięwzięcia, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem, wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.16 lub przez przepis dodatkowy „IN..." w dziale 3.2 tabela A kolumna (11).

7.1.1.17 (zarezerwowany)

7.1.1.18 **Przewożenie w kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych i kontenerach-cysternach**

Przewóz w kontenerach, kontenerach do przewozu luzem, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych oraz kontenerach-cysternach powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłek.

7.1.1.19 **Pojazdy i wagony**

Przewóz pojazdów i wagonów powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłek.

7.1.1.20 (zarezerwowany)

7.1.1.21 **Przewóz w zbiornikach ładunkowych**

Przewóz towarów niebezpiecznych w zbiornikach ładunkowych na statkach do przewozu ładunków suchych jest zabroniony.

7.1.1.22 - 7.1.1.99 (zarezerwowane)

7.1.2 Wymagania mające zastosowania do statków

7.1.2.0 Statki dopuszczone

7.1.2.0.1 Towary niebezpieczne mogą być przewożone w ilościach nie większych niż wskazane w 7.1.4.1.4, lub jeżeli dotyczy, w 7.1.4.1.1.2 lub 7.1.4.1.1.3:

- w statkach do przewozu ładunków suchych spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.0 do 9.1.0.79; lub
- w statkach morskich spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.0 do 9.1.0.79, lub wymagania 9.2.0 do 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Towary niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla który wymagany jest wzór nalepki ostrzegawczej nr 1 w dziale 3.2 tabeli A kolumna (5), mogą być przewożone w ilościach większych niż wskazane w 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 oraz 7.1.4.1.4:

- w statkach do przewozu ładunków suchych o kadłubie podwójnym spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.80 do 9.1.0.95; lub
- w statkach morskich o kadłubie podwójnym, spełniających mające zastosowanie wymagania konstrukcyjne 9.1.0.80 do 9.1.0.95, lub wymagania 9.2.0 do 9.2.0.95.

7.1.2.1 - 7.1.2.4 (zarezerwowane)

7.1.2.5 Instrukcje dotyczące używania urządzeń i instalacji

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych zasad bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

7.1.2.6 - 7.1.2.18 (zarezerwowane)

7.1.2.19 Zestawy pchane i zestawy sprzężone

7.1.2.19.1 Jeżeli przynajmniej jeden statek zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny spełniać następujące przepisy:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 i 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 Dla celów tego działu, z wyjątkiem 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 oraz 7.1.4.1.4, cały zestaw pchany lub zestaw sprzężony powinien być uważany za jeden statek.

7.1.2.20 - 7.1.2.99 (zarezerwowane)

7.1.3 Przepisy eksploatacyjne ogólne

7.1.3.1 Dostęp do ładowni, przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego; kontrole

7.1.3.1.1 Wejście do ładowni jest zabronione, z wyjątkiem załadunku bądź rozładunku oraz wykonania kontroli lub czyszczenia.

7.1.3.1.2 Wejście do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego jest zabronione w czasie, gdy statek jest w drodze.

7.1.3.1.3 Jeżeli stężenie gazów i pary wydzielanej przez ładunek lub zawartość tlenu w powietrzu w ładowni, przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego powinna być zmierzona przed wejściem, to wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie. Pomiar może być wykonany tylko przez eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2, wyposażonego w aparat oddechowy odpowiedni dla przewożonego ładunku.

Wejście do tych przestrzeni celem dokonania pomiarów jest zabronione.

7.1.3.1.4 Przewóz ładunku luzem lub bez opakowań

Jeżeli statek przewozi w ładowniach towary niebezpieczne luzem lub bez opakowań, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) pojawia się wpis EX i/lub TOX, to w ładowniach i w ładowniach przyległych powinno

być zmierzone stężenie gazów i par palnych i/lub trujących wydzielanych przez ładunek, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.

7.1.3.1.5 Wejście do ładowni, gdzie przewożone są towary niebezpieczne luzem lub bez opakowań, oraz do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego jest dozwolone, jeżeli:

- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek, w ładowni, przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego jest poniżej 10% DGW, stężenie gazów i par trujących wydzielanych przez ładunek jest poniżej poziomu dopuszczalnego w prawie krajowym, oraz stężenie procentowe tlenu jest pomiędzy 20% i 23,5% objętościowo; lub
- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek jest poniżej 10% DGW, a osoba wchodząca do przestrzeni wyposażona jest w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronne i ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do przestrzeni dozwolone jest tylko wtedy, gdy ta czynność jest nadzorowana przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu wzywania.

W odstępstwie od 1.1.4.6, bardziej surowe wymagania prawa krajowego dotyczące wejścia do ładowni mają pierwszeństwo przed ADN.

7.1.3.1.6 Przewóz w sztukach przesyłek

W przypadku podejrzenia uszkodzeń sztuk przesyłek, należy zmierzyć stężenie gazów i par palnych lub trujących wydzielanych przez ładunek w ładowniach, zawierających towary niebezpieczne klasy 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 i 8, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) pojawia się wpis EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.

7.1.3.1.7 Wejście do ładowni, gdzie podejrzewa się uszkodzenie przewożonych sztuk przesyłek z towarami niebezpiecznymi klasy 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 i 8, oraz do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego jest dozwolone, jeżeli:

- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek, w ładowni, przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego jest poniżej 10% DGW, stężenie gazów i par trujących wydzielanych przez ładunek jest poniżej poziomu dopuszczalnego w prawie krajowym, oraz stężenie procentowe tlenu jest pomiędzy 20% i 23,5% objętościowo; lub
- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek jest poniżej 10% DGW, a osoba wchodząca do przestrzeni wyposażona jest w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronne i ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do przestrzeni dozwolone jest tylko wtedy, gdy ta czynność jest nadzorowana przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu wzywania.

W odstępstwie od 1.1.4.6, bardziej surowe wymagania prawa krajowego dotyczące wejścia do ładowni mają pierwszeństwo przed ADN.

7.1.3.2 - 7.1.3.14 (zarezerwowane)

7.1.3.15 **Ekspert na pokładzie statku**

Jeżeli przewożone są towary niebezpieczne, to na pokładzie statku powinien być obecny ekspert, o którym mowa w 8.2.1.2.

Uwaga: Który członek załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie to dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla załadunku i rozładunku towarów niebezpiecznych na/z barki, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.

7.1.3.16 Wszystkie pomiary na pokładzie statku powinny być wykonywane przez eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2, chyba że przepisy załączone do ADN przewidują inaczej. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie w książce, o której mowa w 8.1.2.1 g).

7.1.3.17 - 7.1.3.19 (zarezerwowane)

7.1.3.20 **Balast wodny**

Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego mogą być przystosowane do przyjmowania balastu wodnego.

7.1.3.21 (zarezerwowany)

7.1.3.22 **Otwory ładowni**

7.1.3.22.1 Towary niebezpieczne powinny być chronione przed wpływem warunków atmosferycznych i bryzgów wody, z wyjątkiem czasu załadunku i rozładunku oraz w czasie inspekcji.

Postanowienie to nie ma zastosowania, gdy towary niebezpieczne ładowane są w kontenerach odpornych na bryzgi wody, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach, pojazdach przykrytych opończą lub zamkniętych, lub wagonach przykrytych opończą lub krytych.

7.1.3.22.2 Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są luzem, to ładownie powinny być przykryte pokrywami luków.

7.1.3.23 - 7.1.3.30 (zarezerwowane)

7.1.3.31 **Silniki**

Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu równej lub niższej niż 55 °C (np. silników benzynowych) jest zabronione. Wymaganie to nie dotyczy:

- zaburtowych silników benzynowych łodzi użytkowych;
- systemów napędowych i pomocniczych, spełniających wymagania rozdziału 30 i załącznika 8 sekcja 1 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN), z późniejszymi zmianami[1)].

Jeżeli materiał przewożony jest luzem i w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) ma wpis „EX", to:

- silniki zaburtowe i ich zbiorniki paliwa powinny być przewożone na pokładzie tylko poza obszarem chronionym; i
- urządzenia mechaniczne napełniające, silniki zaburtowe i ich instalacja elektryczna powinny być uruchamiane tylko poza obszarem chronionym.

7.1.3.32 **Zbiorniki paliwa**

Dna podwójne o wysokości co najmniej 0,6 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że dna zostały zbudowane zgodnie z działami 9.1 lub 9.2.

7.1.3.33 - 7.1.3.40 (zarezerwowane)

7.1.3.41 **Palenie papierosów, płomień odkryty i światło nieosłonięte**

7.1.3.41.1 Palenie papierosów, włącznie z papierosami elektronicznymi i innymi podobnymi urządzeniami, płomień odkryty i światło nieosłonięte są zabronione na pokładzie statku.

Ten zakaz powinien być widoczny na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

Zakaz nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, świetliki i klapy są zamknięte lub system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa.

7.1.3.41.2 Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, gazem ciekłym lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.

7.1.3.41.3 Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlery zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.

7.1.3.42 **Ogrzewanie ładowni**

Ogrzewanie ładowni lub stosowanie systemu grzewczego w ładowniach jest zakazane.

7.1.3.43 (zarezerwowany)

7.1.3.44 **Czyszczenie**

Stosowanie do czyszczenia materiałów ciekłych o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C jest zabronione.

7.1.3.45 - 7.1.3.50 (zarezerwowane)

[1)] Dostępny na stronie www Europejskiego Komitetu ds. Rozwoju Norm w Dziedzinie Żeglugi Śródlądowej – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

7.1.3.51 **Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne**

7.1.3.51.1 Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne powinny być właściwie utrzymywane.

7.1.3.51.2 Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze chronionym jest zabronione. Postanowienie to nie ma zastosowania do przewodów elektrycznych, o których mowa w 9.1.0.53.5.

Przenośne przewody elektryczne powinny podlegać wizualnym oględzinom przed każdym użyciem. Powinny być zastosowane w sposób zapewniający uniknięcie ryzyka uszkodzenia. Złącza powinny być umieszczone poza obszarem chronionym.

Użycie przewodów elektrycznych do podłączenia sieci zasilającej statku do sieci zasilającej na lądzie jest zabronione:

- podczas załadunku i rozładunku materiałów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) znajduje się wpis „EX";
- jeżeli statek jest ustawiony w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

7.1.3.51.3 Gniazdka do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu oraz do podłączenia kontenerów, pomp zanurzeniowych, napędów pokryw luków lub wentylatorów ładowni, nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem, kiedy włączone są światła sygnałowe lub oświetlenie trapu, lub kiedy czynne są kontenery lub pompy zanurzeniowe lub napędy pokryw luków lub wentylatory ładowni. Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdka nie są pod napięciem.

7.1.3.51.4 Instalacje i wyposażenie elektryczne w ładowniach powinny pozostawać odłączone i zabezpieczone przed niezamierzonym włączeniem.

Postanowienie to nie ma zastosowania do na stałe zainstalowanych przewodów elektrycznych przechodzących przez ładownie, do przenośnych przewodów elektrycznych do podłączenia kontenerów sztauowanych zgodnie z 7.1.4.4.4, oraz do instalacji i wyposażenia elektrycznego spełniających wymagania do używania w strefie 1.

7.1.3.51.5 Podczas postoju w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne niespełniające wymagań określonych w 9.1.0.52.1 lub mające powierzchnię o temperaturze wyższej niż 200 °C (oznaczone kolorem czerwonym zgodnie z 9.1.0.51 i 9.1.0.52.2) powinny być wyłączone i schłodzone poniżej 200 °C, lub powinny być podjęcie działania wymienione w 7.1.3.51.6.

7.1.3.51.6 Przepis 7.1.3.51.5 nie ma zastosowania w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach technicznych znajdujących się poza obszarem chronionym, jeżeli:

a) system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa; i

b) system wykrywania gazu jest włączony i pomiary są ciągłe.

7.1.3.51.7 Instalacje i wyposażenie, o którym mowa w 7.1.3.51.5, które powinno być wyłączone podczas załadunku lub rozładunku lub podczas przebywania w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, może być ponownie włączone, jeżeli:

a) statek nie stoi już w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej; lub

b) w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i pomieszczeniach technicznych umieszczonych poza obszarem chronionym stężenie n-heksanu wyniesie poniżej 10% DGW.

Wynik pomiaru powinien być zarejestrowany pisemnie.

7.1.3.51.8 Jeżeli statki nie spełniają wymagań z 7.1.3.51.5 i 7.1.3.51.6, to nie mogą pozostawać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej. Władza właściwa może dopuścić odstępstwa w indywidualnych przypadkach.

7.1.3.52 - 7.1.3.69 (zarezerwowane)

7.1.3.70 **Anteny, piorunochrony, liny stalowe i maszty**

7.1.3.70.1 Żadna część anteny do aparatury elektronicznej, żaden piorunochron i żadna lina stalowa nie powinna być usytuowana ponad ładowniami.

7.1.3.70.2 Żadna część anten do radiotelefonów nie powinna być umieszczona w zasięgu 2 m od materiałów lub przedmiotów klasy 1.

7.1.3.71 - 7.1.3.99 (zarezerwowane)

7.1.4 Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem

7.1.4.1 Ograniczenie przewożonych ilości

7.1.4.1.1 Statki jednokadłubowe mogą przewozić towary klas 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9 tylko w ograniczonej ilości określonej w 7.1.4.1.4. Przepis ten ma również zastosowanie do barek pchanych i statków z kadłubem podwójnym, które nie spełniają dodatkowych przepisów budowy, o których mowa w 9.1.0.88 do 9.1.0.95 lub 9.2.0.88 do 9.2.0.95.

7.1.4.1.1.1 Jeżeli materiały i przedmioty różnych podgrup klasy 1 są załadowane na pojedynczy statek zgodnie z przepisami o zakazie ładowania razem, o których mowa w 7.1.4.3.3 lub 7.1.4.3.4, to cały ładunek nie może przekraczać najmniejszej maksymalnej masy określonej w 7.1.4.1.4 poniżej dla załadowanych towarów podgrupy o największym zagrożeniu, kolejność pierwszeństwa to 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.1.2 W przypadku zestawów pchanych i zestawów sprzężonych, ograniczenia ilościowe określone w 7.1.4.1.4 mają zastosowanie do każdej jednostki. Dla każdej jednostki dopuszczalna jest maksymalna masa wynosząca 1 100 000 kg.

7.1.4.1.1.3 Jeżeli statek przewozi różne typy owarów niebezpiecznych, to ilość całkowita nie może przekraczać 1 100 000 kg.

7.1.4.1.2 Statki z kadłubem podwójnym spełniające dodatkowe przepisy budowy określone w.1.0.88 do 9.1.0.95 lub 9.2.0.88 do 9.2.0.95 mogą przewozić towary bez ograniczeń ilościowych, z wyjątkiem:

- towarów klasy 1, i
- towarów klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1,

dla których mają zastosowanie ograniczenia określone w 7.1.4.1.1 i 7.1.4.1.1.1 do 7.1.4.1.1.3.

7.1.4.1.3 Dla wartości granicznych aktywności, ograniczeń wskaźnika transportowego (TI) i wskaźników krytycznościowych (CSI) w przypadku przewozu materiałów promieniotwórczych, patrz 7.1.4.14.7.

7.1.4.1.4 Ograniczenia ilościowe

Klasa	*Opis*	*0 kg*	*90 kg*	*15,000 kg*	*50,000 kg*	*120,000 kg*	*300,000 kg*	*1,100,000 kg*
1	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grupy zgodności A[1]	X						
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L[2]			X				
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.2 grup zgodności B, C, D, E, F, G, H, J lub L				X			
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.3 grup zgodności C, G, H, J lub L[3]						X	
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.4 grup zgodności B, C, D, E, F, G lub S							X
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.5, grupy zgodności D[2]		X					
	Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.6, grupy zgodności N[3]						X	
	Opakowania próżne nieoczyszczone							X

Uwaga:

[1] Nie mniej niż w 3 partiach po nie więcej niż 30 kg każda, odległość od między partiami nie mniejsza niż 10 m

[2] Nie mniej niż w 3 partiach po nie więcej niż 5 000 kg każda, odległość od między partiami nie mniejsza niż 10 m

[3] Nie więcej niż 100 000 na ładownię. Do podzielenia ładowni na mniejsze części mogą być użyte drewniane przegrody.

Klasa	Opis	0 kg	15,000 kg 90 kg	50,000 kg	120,000 kg	300,000 kg	1,100,000 kg
2	Wszystkie towary, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1: razem					X	
	Wszystkie towary, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.3: razem				X		
	Inne towary						X
3	Wszystkie towary grup pakowania I lub II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 3, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem				X		
	Inne towary					X	
4.1	UN 3221, 3222, 3231 i 3232: razem		X				
	Wszystkie towary grupy pakowania I;						
	Wszystkie towary grupy pakowania II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 4.1, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1;						
	Materiały samoreaktywne typów C, D, E i F (UN 3223 do 3230 i 3233 do 3240);						
	Wszystkie inne materiały z kodem klasyfikacyjnym SR1 lub SR2 (UN 2956, 3241, 3242 i 3251);						
	oraz materiały wybuchowe odczulone grupy pakowania II (UN 2907, 3319 i 3344): razem				X		
	Inne towary						X
4.2	Wszystkie towary grup pakowania I lub II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 4.2, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem					X	
	Inne towary						X
4.3	Wszystkie towary grup pakowania I lub II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 4.3, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3, 4.1 lub 6.1: razem					X	
	Inne towary						X
5.1	Wszystkie towary grup pakowania I lub II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 5.1, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem					X	
	Inne towary						X
5.2	UN 3101, 3102, 3111 i 3112: razem		X				
	Inne towary				X		
6.1	Wszystkie towary grupy pakowania I: razem				X		
	Wszystkie towary grupy pakowania II: razem					X	
	Wszystkie towary przewożone luzem	X					
	Inne towary						X
7	UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 do 3333	X					
	Inne towary						X

Klasa	Opis	0 kg	90 kg	15,000 kg	50,000 kg	120,000 kg	300,000 kg	1,100,000 kg
8	Wszystkie towary grupy pakowania I;							
	Wszystkie towary grupy pakowania II, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), oprócz nalepki ostrzegawczej nr 8, wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3 lub 6.1: razem						X	
	Inne towary							X
9	Wszystkie towary grupy pakowania II: razem						X	
	UN 3077, towary przewożone luzem i zaklasyfikowane jako zagrażające środowisku wodnemu, kategorii toksyczności ostrej 1 i toksyczności przewlekłej, zgodnie z 2.4.3	X						
	Inne towary							X

7.1.4.2 **Zakaz ładowania razem (towary luzem)**

Statki przewożące luzem materiały klasy 5.1 nie powinny przewozić żadnych innych towarów.

7.1.4.3 **Zakaz ładowania razem (sztuki przesyłek w ładowniach)**

7.1.4.3.1 Towary różnych klas powinna oddzielać minimalna pozioma odległości 3 m. Nie powinny być one sztauowane jeden na drugim.

7.1.4.3.2 Niezależnie od ilości, towary niebezpieczne dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymienione jest oznakowanie w postaci 2 niebieskich stożków lub 2 niebieskich świateł, nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni z materiałami palnymi, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymienione jest oznakowanie w postaci 1 niebieskiego stożka lub 1 niebieskiego światła.

7.1.4.3.3 Sztuki przesyłek zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 oraz sztuki przesyłek zawierające materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymienione jest oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, powinna dzielić odległość nie mniejsza niż 12 m od towarów wszystkich innych klas.

7.1.4.3.4 Materiały i przedmioty klasy 1 nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni, z wyjątkami wskazanych w poniższej tabeli:

Grupa zgodności	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1)	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2),3)	X
D	-	1)	X	X	X	-	X	-	-	-	2),3)	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2),3)	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)	-	-
N	-	-	2),3)	2),3)	2),3)	-	-	-	-	-	2)	X
S	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

„X" oznacza, że materiały z odpowiednich grup zgodności zgodnie z Częścią 2 przepisów mogą być sztauowane w tej samej ładowni.

1) Sztuki przesyłek zawierające przedmioty z grupy zgodności B lub sztuki przesyłek z materiałami lub przedmiotami z grupy zgodności D mogą być ładowane razem do tej samej ładowni pod warunkiem, że przewożone są w zamkniętym kontenerze, pojeździe lub wagonie.

2) Różne rodzaje przedmiotów z podklasy 1.6 z grupy zgodności N mogą być przewożone razem jako przedmioty podklasy 1.6 z grupy zgodności N tylko wtedy, jeżeli zostanie potwierdzone podczas badań lub przez analogię, że nie ma dodatkowego ryzyka wybuchu przy wzajemnym oddziaływaniu tych przedmiotów. W innym przypadku powinny być traktowane jako należące do podklasy 1.1.

3) Jeżeli przedmioty z grupy zgodności N są przewożone z materiałami lub przedmiotami z grup zgodności C, D lub E, to przedmioty z grupy zgodności N należy traktować jak przedmioty z grupy zgodności D.

4) Sztuki przesyłki z materiałami lub przedmiotami z grupy zgodności L mogą być sztauowane w tej samej ładowni ze sztukami przesyłek zawierającymi tego samego rodzaju materiały i przedmioty z tej samej grupy zgodności.

7.1.4.3.5 Dla przewozu materiału klasy 7 (UN 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) w sztukach przesyłek Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C, należy dostosować się do kontroli, ograniczeń lub postanowień określonych w świadectwie dopuszczenia wydanym przez władzę właściwą.

7.1.4.3.6 Dla przewozu materiału klasy 7 (UN 2919 i 3331) na warunkach specjalnych, należy spełniać postanowienia specjalne określone przez władzę właściwą. W szczególności, nie należy zezwalać na ładowanie razem, chyba że władza właściwa zezwoliła na to.

7.1.4.4 Zakaz ładowania razem (kontenerów, pojazdów, wagonów)

7.1.4.4.1 Przepis 7.1.4.3 nie powinien być stosowany do sztuk przesyłek sztauowanych w kontenerach, pojazdach i wagonach zgodnie z przepisami międzynarodowymi.

7.1.4.4.2 Przepis 7.1.4.3 nie powinien być stosowany do:

- kontenerów zamkniętych;
- pojazdów zamkniętych i wagonów krytych;
- kontenerów-cystern, cystern przenośnych i MEGC;
- pojazdów-cystern i wagonów-cystern.

7.1.4.4.3 Dla kontenerów innych niż wymienione w 7.1.4.4.1 i 7.1.4.4.2, odległość wymagana w 7.1.4.3.1 może zostać zmniejszona do 2,40 m (szerokość kontenera);

7.1.4.4.4 Instalacja i wyposażenie elektryczne zamocowane na zewnątrz kontenera zamkniętego może być podłączone do przenośnych przewodów elektrycznych zgodnych z 9.1.0.56 lub uruchomione pod warunkiem, że:

a) taka instalacja i wyposażenie elektryczne są odpowiednie do użycia co najmniej w strefie 1 i spełnia wymagania klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowości II B; lub

b) taka instalacja i wyposażenie elektryczne nie spełnia wymagań podanych w a), ale jest wystarczająco oddzielone od innych kontenerów zawierających materiały:

- klasy 2 dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1;
- klasy 3, grupa pakowania I lub II;

- klasy 4.3;
- klasy 6.1, grupa pakowania I lub II, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 4.3;
- klasy 8, grupa pakowania I, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 3;
- klasy 8, grupa pakowania I lub II, z dodatkowym zagrożeniem z klasy 4.3;

Ten warunek uważa się za wystarczająco spełniony, jeżeli w cylindrycznym obszarze o promieniu 2,40 m wokół instalacji i wyposażenia elektrycznego i o nieograniczonej wysokości, nie znajduje się żaden kontener z wyżej wymienionymi materiałami.

Wymagania a) i b) nie muszą być spełnione, jeżeli kontenery z instalacją lub wyposażeniem elektrycznym, które nie spełniają wymagania do użycia w obszarze zagrożenia wybuchem i kontenery zawierające wyżej wymienione materiały są sztauowane w osobnych ładowniach.

Przykłady sztauowania i oddzielenia kontenerów

Legenda:

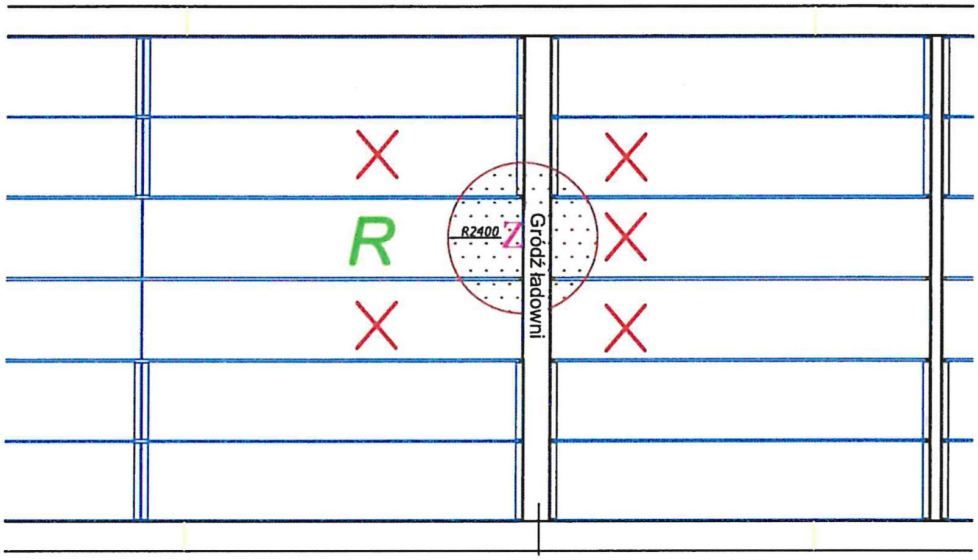
R Kontener (np. chłodniczy) z wyposażeniem elektrycznym, które nie spełnia wymagań określonych w 7.1.4.4.4 (a).

Z Instalacje i wyposażenie elektryczne, które nie spełnia wymagań określonych w 7.1.4.4.4 (a).

X Kontener niedopuszczony, jeżeli zawiera materiały niebezpieczne, dla których wymagane jest wystarczające oddzielenie.

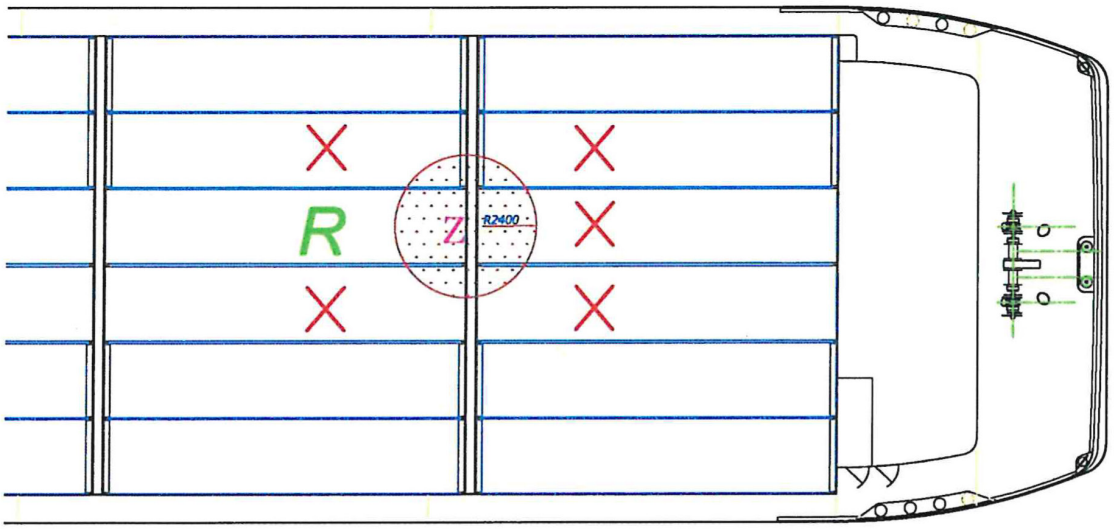
Widok z góry

1. Na pokładzie



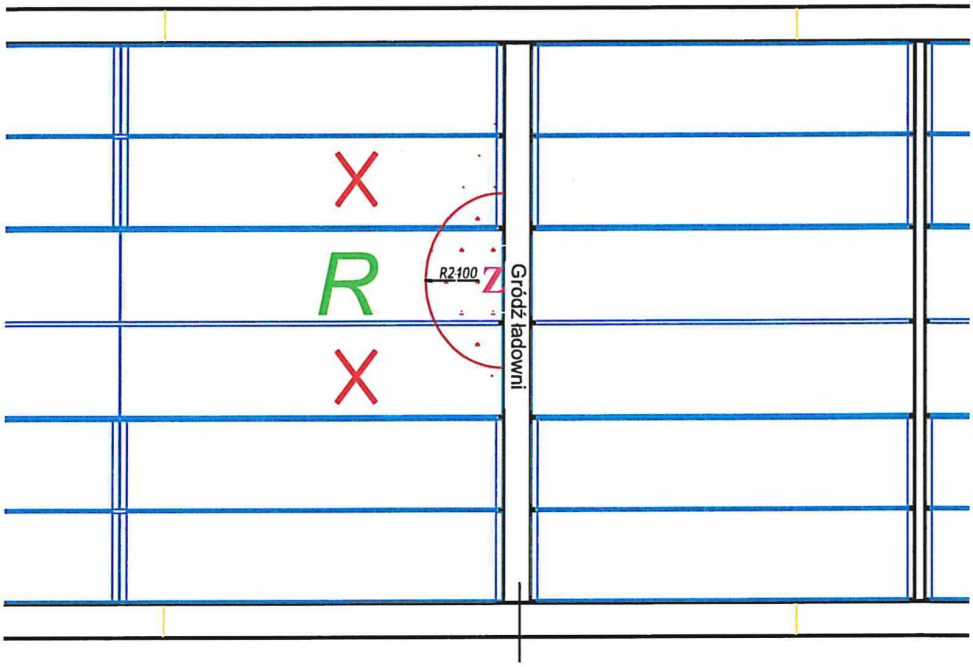
Widok z góry

2. W ładowni

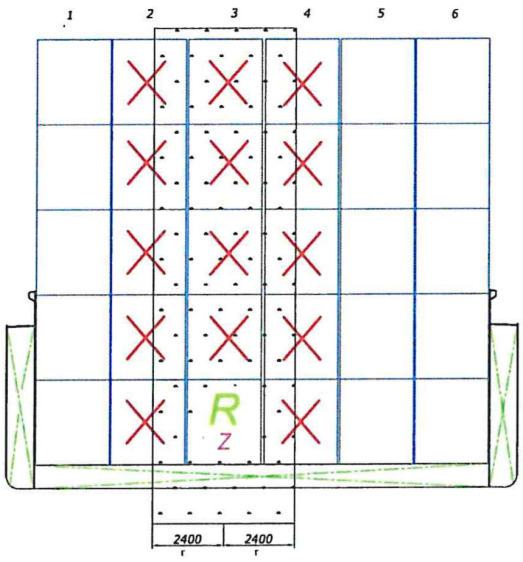


Widok z góry

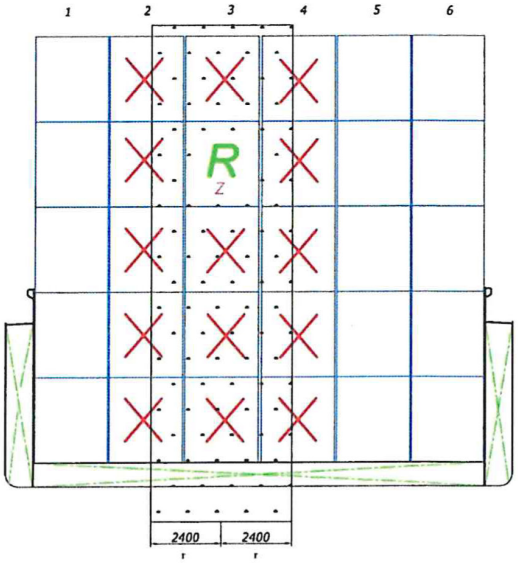
2. W ładowni



Widok z dziobu



Widok z dziobu



7.1.4.4.5 Instalacje i wyposażenie elektryczne zamocowane do kontenera otwartego nie może być podłączone do przenośnych przewodów elektrycznych zgodnych z 9.1.0.53.5, jak również nie może być uruchomione, chyba że jest odpowiednie do użycia co najmniej w strefie 1 i spełnia wymagania klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowości II B, lub kontener jest umieszczony w ładowni, w której nie ma kontenerów z materiałami wymienionym w 7.1.4.4.4 b).

7.1.4.5 **Zakaz ładowania razem (statki morskie; statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery)**

Dla statków morskich i śródlądowych, tam gdzie te drugie przewożą jedynie kontenery, zakaz ładowania razem powinien być uważany za spełniony, jeżeli stosuje się wymagania Kodeksu IMDG dla sztauowania i oddzielenia.

7.1.4.6 (zarezerwowany)

7.1.4.7 Miejsca załadunku i rozładunku

7.1.4.7.1 Towary niebezpieczne powinny być ładowane i rozładowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą. W tych miejscach udostępnione powinno zostać zabezpieczenie na wypadek ewakuacji, o którym mowa w 7.1.4.77. W przeciwnym wypadku przeładunek jest dozwolony wyłącznie za zgodą władzy właściwej.

7.1.4.7.2 Jeżeli na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, to nie wolno ładować ani rozładowywać towarów jakiegokolwiek rodzaju, z wyjątkiem w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władzę właściwą.

7.1.4.7.3 Jeżeli w miejscu załadunku lub rozładunku jest wyznaczona strefa przybrzeżna, to statek uprawniony jest do pozostawania w bezpośrednim sąsiedztwie lub w tej strefie, jeżeli spełnia wymagania w 9.1.0.12.3 b) lub c), 9.1.0.51, 9.1.0.52.1 i 9.1.0.52.2. Władza właściwa może dopuścić odstępstwa w indywidualnych przypadkach.

7.1.4.8 Czas i trwanie załadunku i rozładunku

7.1.4.8.1 Załadunek i rozładunek materiałów lub przedmiotów klasy 1 oraz materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, nie powinien rozpoczynać się bez pisemnego zezwolenia władzy właściwej. Postanowienie to odnosi się także do załadunku i rozładunku innych towarów, jeżeli na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł.

7.1.4.8.2 Załadunek i rozładunek materiałów lub przedmiotów klasy 1 i materiałów klasy 4.1 lub 5.2 dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wskazano oznakowanie w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, podczas sztormu powinny być wstrzymane.

7.1.4.9 Przeładunek

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku, bez zezwolenia władzy właściwej jest zabroniony.

Uwaga: W odniesieniu do przeładunków do innego rodzaju środków transportu, patrz 7.1.4.7.1.

7.1.4.10 Środki ostrożności dotyczące środków spożywczych, artykułów konsumpcyjnych i paszy dla zwierząt

7.1.4.10.1 Jeżeli dla towaru niebezpiecznego w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) podany jest przepis szczególny 802, to powinny być podjęte następujące środki ostrożności dotyczące środków spożywczych, artykułów konsumpcyjnych i paszy dla zwierząt:

Sztuki przesyłek, łącznie z DPPL, oraz opakowania próżne nieoczyszczone, łącznie z DPPL próżnymi nieoczyszczonymi, mające nalepki ostrzegawcze nr 6.1 lub 6.2 i oraz mające nalepki ostrzegawcze nr 9, zawierające materiały klasy 9 UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, nie powinny być piętrzone lub ładowane w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłek zawierających środki spożywcze, artykuły konsumpcyjne i paszę dla zwierząt w tej samej ładowni oraz w miejscach załadunku, rozładunku i przeładunku.

Jeżeli sztuki przesyłek, mające wyżej wymienione nalepki ostrzegawcze, ładowane są w bezpośrednim pobliżu sztuk przesyłek zawierających środki spożywcze, artykuły konsumpcyjne i paszę dla zwierząt, to powinny one być od nich oddzielone:

a) przez całkowite przegrody, tak wysokie jak sztuki przesyłek mające wymienione nalepki, lub

b) przez sztuki przesyłek niemające nalepek ostrzegawczych nr 6.1, 6.2 lub 9, lub sztuki przesyłek mające nalepkę ostrzegawczą nr 9, ale niezawierające materiałów UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, lub

c) przez przestrzeń o szerokości nie mniej niż 0,8 m,

chyba że sztuki przesyłek mające wyżej wymienione nalepki są zaopatrzone w dodatkowe opakowanie lub są całkowicie przykryte (np. folią, płytami pilśniowymi lub innymi odpowiednimi środkami).

7.1.4.11 Plan sztauowania

7.1.4.11.1 Kapitan powinien nanieść do planu sztauowania miejsca sztauowania towarów niebezpiecznych w poszczególnych ładowniach lub na pokładzie. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.1 a) do d).

7.1.4.11.2 Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są w kontenerach, to wystarczy wpisanie ilości kontenerów. W tym przypadku plan sztauowania powinien zawierać załącznik z wykazem wszystkich kontenerów z ich numerami oraz opis towarów w nich zawartych, zgodnie z 5.4.1.1.1 a) do d).

7.1.4.12 Wentylacja

7.1.4.12.1 W czasie załadunku lub rozładunku pojazdów drogowych do i z ładowni statków ro-ro, powinno być nie mniej niż 5 wymian powietrza na godzinę w odniesieniu do całkowitej objętość pustej ładowni.

7.1.4.12.2 Na pokładzie statków przewożących towary niebezpieczne w kontenerach umieszczonych w otwartych ładowniach, wentylatory nie muszą być zamontowane na stałe, ale powinny być umieszczone na pokładzie. Jeżeli podejrzewa się uszkodzenie kontenera lub wydostawanie się zawartości w kontenerze, to ładownia powinna być wentylowana tak, aby zmniejszyć stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek poniżej 10% DGW, lub w przypadku gazów i par trujących poniżej poziomu dopuszczalnego w prawie krajowym.

7.1.4.12.3 Jeżeli w zamkniętych ładowniach przewożone są kontenery-cysterny, cysterny przenośne, MEGC, pojazdy-cysterny lub wagony-cysterny, to ładownie takie powinny być stale przewietrzane, aby zapewnić 5 wymian powietrza na godzinę.

7.1.4.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem

Ładownie i pokłady ładunkowe powinny być oczyszczone przed załadunkiem. Ładownie powinny być przewietrzone.

7.1.4.14 Manipulowanie i sztauowanie ładunku

7.1.4.14.1 Poszczególne części składowe ładunku powinny być zasztauowane w taki sposób, by zapobiec ich przemieszczaniu się względem siebie i statku oraz uszkodzeniu przez inny towar.

7.1.4.14.1.1 Sztuki przesyłek z materiałami niebezpiecznymi i materiały niebezpieczne nieopakowane powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich środków zdolnych do unieruchomienia ładunku (takich jak pasy mocujące, ruchome ściany, nastawne uchwyty), w taki sposób, aby zapewnić brak przemieszczania podczas przewozu, który to ruch mógłby zmienić położenie sztuk przesyłek lub spowodować ich uszkodzenie. Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone z innymi towarami (np. ciężkie maszyny lub skrzynie), to wszystkie towary powinny być pewnie zabezpieczone albo zapakowane tak, aby zabezpieczyć je przed uwolnieniem się materiału niebezpiecznego. Przemieszczenie sztuk przesyłek może być również zminimalizowane poprzez wypełnienie wolnych przestrzeni przy wykorzystaniu materiałów sztauerskich, przekładek drewnianych, blokad lub napinaczy. Jeżeli użyte są takie środki mocujące jak taśmy lub pasy, to nie powinno się przekraczać dopuszczalnego napięcia tych mocowań, aby nie spowodować uszkodzenia lub odkształcenia opakowania. Kontenery do przewozu luzem elastyczne powinny być tak zasztauowane, aby nie było wolnych przestrzeni pomiędzy kontenerami do przewozu luzem elastycznymi w ładowni. Jeżeli kontenery do przewozu luzem elastyczne nie wypełniają całkowicie ładowni, to powinny być podjęte odpowiednie działania, aby zminimalizować przesunięcia ładunku.

7.1.4.14.1.2 Sztuki przesyłek nie powinny być spiętrzane, chyba że są do tego zaprojektowane. Jeżeli różne typy konstrukcyjne sztuk przesyłek, które będą przeznaczone do spiętrzania, mają być ładowane razem, to należy sprawdzić zgodność ich wzajemnego piętrzenia. Jeżeli jest to konieczne, to sztuki przesyłek znajdujące się poniżej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez piętrzone sztuki przesyłek, poprzez zastosowanie urządzeń przejmujących obciążenie. Kontenery do przewozu luzem elastyczne mogą być piętrzone w ładowni, pod warunkiem, że wysokość stosu jest nie większa niż 3 kontenery do przewozu luzem elastyczne. Jeżeli kontenery do przewozu luzem elastyczne wyposażone są w urządzenia wentylacyjne, to sztauowanie nie powinno zmniejszać ich skuteczności.

7.1.4.14.1.3 Podczas załadunku i rozładunku sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne powinny być chronione przed uszkodzeniami.

Uwaga: Szczególną uwagę należy zwrócić na przenoszenie sztuk przesyłek podczas ich przygotowania do przewozu, typ statku na którym mają być one przewożone oraz metody załadunku i rozładunku, tak aby nie można było spowodować przypadkowego ich uszkodzenia przez przesuwanie lub nieprawidłowe manipulowanie.

7.1.4.14.1.4 Jeżeli wymagane są strzałki kierunkowe, to sztuki przesyłek i opakowania zbiorcze powinny być ustawione zgodnie z tymi znakami.

Uwaga: Materiały niebezpieczne ciekłe powinny być umieszczane w miarę możliwości poniżej towarów niebezpiecznych stałych.

7.1.4.14.2 Towary niebezpieczne powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 1 m od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

Jeżeli pomieszczenia mieszkalne lub sterówka umieszczone są nad ładownią, to towary niebezpieczne w żadnym razie nie powinny być sztauowane pod takimi pomieszczeniami lub sterówką.

7.1.4.14.3 Sztuki przesyłek powinny być chronione od ciepła, światła słonecznego i wpływu warunków atmosferycznych. Postanowienie to nie dotyczy pojazdów, wagonów, cystern-kontenerów, cystern przenośnych, MEGC i kontenerów.

Jeżeli sztuki przesyłek nie są zamknięte w pojazdach, wagonach lub kontenerach, lecz załadowane na pokład, to powinny one być przykryte opończą trudnopalną.

Wentylacja nie powinna być zmniejszona.

7.1.4.14.4 Towary niebezpieczne powinny być zasztauowane w ładowniach. Jednakże towary niebezpieczne zapakowane lub załadowane w:

- kontenerach zamkniętych;
- MEGC;
- pojazdach lub wagonach przykrytych;
- kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych;
- pojazdach-cysternach lub wagonach-cysternach;

mogą być przewożone na pokładzie w obszarze chronionym.

7.1.4.14.5 Sztuki przesyłek zawierające towary klas 3, 4.1, 4.2, 5.1 lub 8 mogą być sztauowane na pokładzie w obszarze chronionym pod warunkiem, że umieszczone są w bębnach, kontenerach z pełnymi ścianami lub pojazdach lub wagonach z pełnymi ścianami. Materiały klasy 2 mogą być sztauowane na pokładzie w obszarze chronionym pod warunkiem, że znajdują się w butlach.

7.1.4.14.6 W odniesieniu do statków morskich, warunki sztauowania podane w 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 oraz w 7.1.4.14.7, powinny być uważane za spełnione, jeżeli są zgodne ze odpowiednimi postanowieniami sztauerskimi Kodeksu IMDG, a w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych luzem, jeżeli są zgodne z działem 9.3 Kodeksu IMSBC.

7.1.4.14.7 Przeładunek i sztauowanie materiałów promieniotwórczych

Uwaga 1: „Grupa krytyczna" oznacza grupę osób postronnych, dla której narażenie pochodzące od danego źródła promieniowania i docierające daną drogą narażenia jest w miarę jednorodne, a jednocześnie typowe dla osób otrzymujących od tego źródła i tą drogą narażenia największą dawkę skuteczną.

Uwaga 2: „Osobami postronnymi" w ogólnym znaczeniu są wszystkie pojedyncze osoby z ludności, z wyjątkiem osób, które ze względów zawodowych lub medycznych są narażone na promieniowanie.

Uwaga 3: „Pracownicy" są to wszystkie osoby zatrudnione w pełnym lub ograniczonym wymiarze godzin lub zatrudnione czasowo przez pracodawcę, które poznały prawa i obowiązki związane z zawodową ochroną przed promieniowaniem.

7.1.4.14.7.1 Oddzielanie

7.1.4.14.7.1.1 Sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze, kontenery, MEGC, cysterny, pojazdy i wagony zawierające materiały promieniotwórcze, oraz nieopakowane materiały promieniotwórcze, powinny być podczas przewozu oddzielone:

a) od pracowników zatrudnionych w stale używanych miejscach pracy:

i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub

ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 5 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;

Uwaga: Pracownicy, dla których w związku z potrzebami ochrony przed promieniowaniem prowadzi się kontrolę dawek indywidualnych, nie powinni być brani pod uwagę przy stosowaniu zasad oddzielania.

b) od osób postronnych w obszarach, gdzie jest stały dostęp takich osób:

i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub

ii) na odległość obliczoną przy użyciu kryterium dawki 1 mSv w roku i konserwatywnych parametrów modelowych;

c) od niewywołanych filmów i worków pocztowych:

i) zgodnie z niżej podaną tabelą B; lub

ii) odległością tak obliczoną, że ekspozycja niewywołanych filmów na promieniowanie przy przewozie materiałów promieniotwórczych ograniczona jest do 0,1 mSv na przesyłkę z takim filmem; i

Uwaga: Należy przyjąć, że worki pocztowe mogą zawierać niewywołane błony i klisze fotograficzne, i dlatego powinny być oddzielone od materiału promieniotwórczego w taki sam sposób.

d) od innych towarów niebezpiecznych zgodnie z 7.1.4.3.

Tabela A Minimalne odległości między sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓŁTEJ lub kategorii III-ŻÓŁTEJ, a osobami

Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas narażenia w roku (godziny)			
	Miejsca stałego dostępu osób postronnych		Stale zajmowane strefy pracy	
	50	250	50	250
	Odległość oddzielenia w metrach przy braku materiału osłaniającego			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tabela B Minimalne odległości między sztukami przesyłek kategorii II-ŻÓŁTEJ lub kategorii III-ŻÓŁTEJ, a sztukami przesyłek oznaczonymi napisem „FOTO" lub workami pocztowymi

Ogólna liczba sztuk przesyłek nie większa niż		Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas przewozu lub przechowywania w godzinach							
Kategoria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-ŻÓŁTA	II-ŻÓŁTA		Minimalne odległości w metrach							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Sztuki przesyłek lub opakowania zbiorcze zaliczone do kategorii II-ŻÓŁTEJ lub III-ŻÓŁTEJ nie powinny być przewożone w przedziałach zajmowanych przez ludzi, z wyjątkiem przedziałów przeznaczonych wyłącznie dla osób specjalnie uprawnionych do towarzyszenia takim sztukom przesyłek lub opakowaniom zbiorczym.

7.1.4.14.7.1.3 Poza kapitanem statku lub kierowcą pojazdu załadowanego na pokład, osobami będącymi na pokładzie z powodów służbowych oraz innymi członkami załogi, nikt nie ma prawa wstępu na statki przewożące sztuki przesyłek, opakowania zbiorcze lub kontenery oznakowane nalepkami ostrzegawczymi dla kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA.

7.1.4.14.7.2 Wartości graniczne aktywności

Aktywność całkowita przewożonych w pojedynczej ładowni, przedziale statku lub innym środku transportu, materiałów LSA lub przedmiotów SCO w przemysłowych sztukach przesyłek typu IP-1, typu IP-2, typu IP-3 lub nieopakowanych, nie powinna przekraczać wartości granicznych podanych w tabeli C. W przypadku SCO-III, wartości graniczne zawarte w tabeli C poniżej mogą zostać przekroczone pod warunkiem, że plan transportu obejmuje środki ostrożności, które zostaną zastosowane podczas przewozu w celu zapewnienia ogólnego poziomu bezpieczeństwa przynajmniej równoważnego do tego, który byłby zapewniony, gdyby ograniczenia zostały zastosowane.

Tabela C Graniczne aktywności dla środka transportu z materiałami LSA i SCO w przemysłowych sztukach przesyłek lub z materiałami nieopakowanymi

Rodzaj materiałów lub przedmiotów	Graniczna aktywność dla środków transportu innych niż statek	Aktywność graniczna dla ładowni lub przedziału statku
LSA-I	nieograniczona	nieograniczona
LSA-II i LSA-III niezapalne stałe	nieograniczona	100 A_2
LSA-II i LSA-III zapalne stałe i wszystkie materiały ciekłe i gazy	100 A_2	10 A_2
SCO	100 A_2	10 A_2

7.1.4.14.7.3 Sztauowanie podczas przewozu i międzyskładowania

7.1.4.14.7.3.1 Przesyłki powinny być bezpiecznie zasztauowane.

7.1.4.14.7.3.2 Jeżeli średni strumień cieplny na powierzchni nie przekracza 15 W/m^2, a ładunek znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie nie jest zapakowany do worków, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze mogą być przewożone lub przechowywane razem z innymi opakowanymi ładunkami, bez szczególnych wymagań dotyczących sztauowania, jeżeli w świadectwie zatwierdzenia władza właściwa wyraźnie nie określiła inaczej.

7.1.4.14.7.3.3 Przy załadunku kontenerów i gromadzeniu sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów powinny być przestrzegane następujące zasady:

a) z wyjątkiem przewozów na warunkach używania wyłącznego i przewozów materiałów LSA-I, całkowita liczba sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów załadowanych do pojedynczego środka transportu powinna być ograniczona tak, aby suma wskaźników transportowych sztuk przesyłek załadowanych do środka transportu nie przekraczała wartości podanej w tabeli D.

b) moc dawki w normalnych warunkach przewozu nie powinna przekraczać 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej środka przewozu, wagonu lub kontenera i 0,1 mSv/h w odległości 2 m od zewnętrznej powierzchni środka transportu, wagonu lub kontenera z wyłączeniem przesyłek na warunkach używania wyłącznego, dla których wartość graniczna mocy dawki w otoczeniu środka transportu określona jest w 7.1.4.14.7.3.5 b) i c);

c) całkowita suma wskaźników krytyczności w kontenerze lub w środku transportu nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli E.

Tabela D Ograniczenia wskaźnika transportowego dla kontenerów i środków transportu dla przewozów wykonywanych na warunkach innych niż używanie wyłączne

Rodzaj kontenera lub środka transportu	Graniczna wartość całkowitej sumy wskaźników transportowych w kontenerze lub w środku transportu
Kontener mały	50
Kontener wielki	50
Pojazd i wagon	50
Statek	50

Tabela E Wskaźnik krytyczności dla kontenerów i środków transportu z materiałami rozszczepialnymi

Rodzaj kontenera lub środka przewozu	Graniczna wartość całkowitej sumy wskaźników krytyczności w kontenerze lub w środku transportu	
	Używanie inne niż wyłączne	Używanie wyłączne
Kontener mały	50	Nie dotyczy
Kontener wielki	50	100
Pojazd i wagon	50	100
Statek	50	100

7.1.4.14.7.3.4 Każda sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze o wskaźniku transportowym większym niż 10 lub każda przesyłka o wskaźniku krytyczności większym niż 50, powinny być przewożone tylko na warunkach używania wyłącznego.

7.1.4.14.7.3.5 Moc dawki dla przesyłek przewożonych na warunkach używania wyłącznego nie może przekraczać:

a) 10 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej każdej sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, a może przekraczać 2 mSv/h pod warunkiem, że:

i) pojazd lub wagon jest wyposażony w obudowę, która w normalnych warunkach przewozu uniemożliwia dostęp osobom nieuprawnionym do wnętrza tej obudowy, i

ii) zastosowane są środki dla unieruchomienia sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego w obudowie, w taki sposób, aby podczas normalnych warunków przewozu pozostawały nieruchome, i

iii) nie dokonuje się załadunku i rozładunku podczas przewozu;

b) 2 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej pojazdu lub wagonu, wraz z powierzchniami górnymi i dolnymi, a w przypadku pojazdu odkrytego lub wagonu odkrytego, w żadnym punkcie płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu, na górnej powierzchni ładunku i dolnej zewnętrznej powierzchni pojazdu lub wagonu; i

c) 0,1 mSv/h w żadnym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu, a w przypadku pojazdu odkrytego lub wagonu odkrytego, w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych przechodzących przez zewnętrzne krawędzie pojazdu lub wagonu.

7.1.4.14.7.3.6 Sztuki przesyłek lub opakowania zbiorcze mające na powierzchni moc dawki większa niż 2 mSV/h, chyba że są przewożone w lub na pojeździe lub wagonie na zasadzie użytkowania wyłącznego oraz pod warunkiem, że na pokładzie statku nie zostaną rozładowane z pojazdu lub wagonu w czasie przewozu statkiem, nie mogą być przewożone statkiem, chyba że na warunkach specjalnych.

7.1.4.14.7.3.7 Przewóz przesyłek za pomocą statków specjalnych, zbudowanych lub wyczarterowanych specjalnie do przewozu materiałów promieniotwórczych, powinien być wyłączony z wymagań podanych w 7.1.4.14.7.3.3, pod warunkiem, że spełnione są następujące warunki:

a) program ochrony przed promieniowaniem przewozu powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą bandery statku, a także, na żądanie, przez władze właściwe każdego portu zawinięcia;

b) porozumienia sztauerskie powinny być wcześniej ustalone na cały okres przewozu wraz z określeniem przesyłek, jakie będą załadowane po drodze w każdym porcie zawinięcia; oraz

c) załadunek, przewóz i rozładunek przesyłek powinien być nadzorowany przez osoby kompetentne w przewozie materiałów promieniotwórczych.

7.1.4.14.7.4 Oddzielenie sztuk przesyłek zawierających materiały rozszczepialne podczas przewozu i międzyskładowania

7.1.4.14.7.4.1 Każda grupa sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny, przechowywanych podczas międzyskładowania w jednym miejscu składowym, powinna być ograniczona w taki sposób, aby całkowita suma wskaźników krytyczności w grupie nie przekraczała 50. Każda grupa powinna być przechowywana w taki sposób, aby była oddzielona od innych grup tego samego typu odległością nie mniejszą niż 6 m.

7.1.4.14.7.4.2 Jeżeli całkowita suma wskaźników krytyczności w pojeździe, wagonie lub kontenerze przekracza 50, co dopuszczone jest zgodnie z tabelą E, to przy międzyskładowaniu powinna być utrzymana odległość nie mniejsza niż 6 m od innych grup sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny lub od innych pojazdów lub wagonów przewożących materiał promieniotwórczy. Odległość pomiędzy takimi grupami może być wykorzystana dla innych materiałów niebezpiecznych ADN. Przewóz innych towarów razem z przesyłkami na warunkach używania wyłącznego jest dozwolony pod warunkiem, że będą zastosowane przez nadawcę odpowiednie zalecenia i, że przewóz nie jest zabroniony na podstawie innych przepisów.

7.1.4.14.7.4.3 Materiały rozszczepialne spełniające jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) do f) powinny odpowiadać następującym warunkom:

a) na sztukę przesyłki dopuszczony jest tylko jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) do f);

b) na sztukę przesyłki dopuszczony jest tylko jeden zatwierdzony materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f), chyba że w świadectwie zatwierdzenia dopuszczonych jest kilka materiałów;

c) materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 c) powinien być przewożony w przesyłce zawierającej nie więcej niż 45 gramów izotopów rozszczepialnych;

d) materiał rozszczepialny w sztuce przesyłki zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 d) powinien być przewożony w przesyłce zawierającej nie więcej niż 15 gramów izotopów rozszczepialnych:

e) opakowany lub nieopakowany materiał rozszczepialny zaklasyfikowany zgodnie z 2.2.7.2.3.5 e) powinien być przewożony na warunkach używania wyłącznego w ilości nie więcej niż 45 gramów izotopów rozszczepialnych na jednym statku.

7.1.4.14.7.5 Uszkodzone lub nieszczelne sztuki przesyłek, opakowania skażone

7.1.4.14.7.5.1 Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie sztuki przesyłki lub jej nieszczelność, albo jest podejrzenie, że sztuka przesyłki może być nieszczelna lub uszkodzona, to dostęp do takiej sztuki przesyłki powinien być ograniczony, a uprawniona osoba powinna możliwie szybko ustalić poziom skażeń i moc dawki sztuki przesyłki. Pomiarami powinna być objęta sztuka przesyłki, pojazd, wagon, statek, miejsca załadunku i rozładunku, a w razie konieczności wszystkie inne materiały przewożone na statku. W razie potrzeby powinny być zastosowane dodatkowe środki w zakresie ochrony ludzi i środowiska, zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez władzę właściwą, w celu usunięcia i zmniejszenia skutków takiej nieszczelności lub uszkodzenia.

7.1.4.14.7.5.2 Sztuki przesyłek, z których w wyniku uszkodzenia lub nieszczelności wydostaje się zawartość promieniotwórcza powyżej granicznych wartości dopuszczonych dla normalnych warunków przewozu, powinny być umieszczone w miejscu tymczasowego przechowywania, które jest pod kontrolą, i nie powinny być one dalej przesyłane do czasu ich naprawienia lub przywrócenia do stanu używalności i odkażenia.

7.1.4.14.7.5.3 Pojazdy, wagony, statki i wyposażenie używane regularnie do przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być okresowo poddawane kontroli w celu określenia poziomu skażeń. Częstotliwość takich kontroli powinna być zależna od prawdopodobieństwa skażenia i ilości przewozów.

7.1.4.14.7.5.4 Z wyjątkiem podanym w 7.1.4.14.7.5.6, każdy statek, wyposażenie lub jego części składowe, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych zostały skażone powyżej wartości granicznych określonych w 7.1.4.14.7.5.5 lub które wykazują moc dawki na powierzchni większą niż 5 µSv/h, powinny być odkażone w możliwie jak najkrótszym czasie przez uprawnioną osobę i nie mogą być użyte ponownie, chyba że spełnione są następujące warunki:

a) skażenie niezwiązane nie przekracza wartości granicznych podanych w ADR 4.1.9.1.2;

b) moc dawki na powierzchni zewnętrznej pochodząca od skażeń związanych nie przekracza 5 µSv/h.

7.1.4.14.7.5.5 Dla zastosowania przepisu 7.1.4.14.7.5.4, skażenie niezwiązane nie powinno przekraczać:

a) 4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności; i

b) 0,4 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

Te wartości graniczne stosuje się dla skażenia uśrednionego na dowolny obszar o powierzchni 300 cm², znajdujący się w dowolnej części powierzchni sztuki przesyłki.

7.1.4.14.7.5.6 Statki przeznaczone do przewozu materiałów promieniotwórczych na warunkach używania wyłącznego, powinny być wyłączone z wymagań 7.1.4.14.7.5.4 jedynie w odniesieniu do ich wewnętrznych powierzchni i tylko na tak długo, jak długo są używane na warunkach używania wyłącznego.

7.1.4.14.7.6 Ograniczenie wpływu temperatury

7.1.4.14.7.6.1 Jeżeli temperatura dostępnych zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) może przekroczyć 50 °C w cieniu, to przewóz dozwolony jest tylko na warunkach używania wyłącznego. Jeżeli jest to wykonalne, to temperatura powierzchni powinna być ograniczona do 85 °C. Można uwzględnić bariery lub ekrany przeznaczone do ochrony pracowników zajmujących się przewozem, bez poddawania tych barier i ekranów jakimkolwiek próbom.

7.1.4.14.7.6.2 Jeżeli przeciętny strumień ciepła z zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) może przekroczyć 15 W/m², to powinny być przestrzegane szczególne wymagania sztauowania podane w świadectwie dopuszczenia wzoru sztuki przesyłki wydanym przez władzę właściwą.

7.1.4.14.7.7 Inne postanowienia

Jeżeli nie można zidentyfikować ani nadawcy ani odbiorcy, albo nie można przesyłki doręczyć odbiorcy a przewoźnik nie ma żadnych instrukcji od nadawcy, to przesyłka powinna zostać umieszczona w bezpiecznym miejscu i niezwłocznie powinna być powiadomiona władza właściwa oraz poproszona o instrukcje dotyczące dalszych działań.

7.1.4.15 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte po rozładunku

7.1.4.15.1 Po rozładunku powinny być dokonane oględziny ładowni, a w razie potrzeby powinna być oczyszczona. W przypadku przewozu luzem wymaganie to nie ma zastosowania, jeżeli nowy ładunek zawiera te same towary, co poprzedni.

7.1.4.15.2 Dla materiałów klasy 7 patrz także 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Jednostka transportowa cargo lub ładownia, której użyto do przewozu materiałów zakaźnych, powinna zostać sprawdzona przed ponownym użyciem, czy nie wydostały się materiały zakaźne. Jeżeli materiały zakaźne wydostały się w czasie przewozu, to jednostka transportowa cargo lub ładownia powinny zostać odkażone przed ponownym użyciem. Odkażenia można dokonać jakimikolwiek sposobami, które skutecznie zneutralizują uwolnione materiały zakaźne.

7.1.4.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem

Napełnianie lub opróżnianie bez specjalnego zezwolenia władz właściwych, naczyń, pojazdów-cystern, wagonów-cystern, DPPL, opakowań dużych, MEGC, cystern przenośnych lub kontenerów-cystern na pokładzie statku jest zabronione.

7.1.4.17 - 7.1.4.40 (zarezerwowane)

7.1.4.41 Płomień odkryty i światło nieosłonięte

Stosowanie płomienia odkrytego lub światła nieosłoniętego jest zabronione, jeżeli na pokładzie znajdują się materiały lub przedmioty podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6 z klasy 1 i ładownie są otwarte lub towary do załadunku umieszczone są w odległości mniejszej niż 50 m od statku.

7.1.4.42 - 7.1.4.50 (zarezerwowane)

7.1.4.51 Urządzenia elektryczne

Używanie radiotelefonów lub nadajników radarowych jest zabronione, jeżeli są ładowane bądź rozładowywane materiały lub przedmioty podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6.

Nie dotyczy to nadajników UKF statku, dźwignic lub otoczenia statku, pod warunkiem, że moc nadajnika UKF nie przekracza 25 W, a żadna część jego anteny nie jest umieszczona w odległości mniejszej niż 2 m od materiałów lub przedmiotów wymienionych powyżej.

7.1.4.52 (zarezerwowany)

7.1.4.53 Oświetlenie

Jeżeli załadunek lub rozładunek wykonywane są w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zapewnić skuteczne oświetlenie.

Jeżeli oświetlenie będzie dostarczane z pokładu, to powinno być ono skutecznie realizowane lampami elektrycznymi właściwie zabezpieczonymi i umieszczonymi w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu.

Jeżeli lampy umieszczone są na pokładzie w strefie 2, to powinny spełniać wymagania do używania w strefie 2.

7.1.4.54 - 7.1.4.74 (zarezerwowane)

7.1.4.75 Zagrożenie iskrzenia

Wszystkie połączenia elektryczne pomiędzy statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu. Jeżeli przewożone materiały mają w dziale 3.2 tabela A kolumna (9) wpis „EX", to w obszarze chronionym zabrania się zdejmowania odzieży o niewystarczającej antyelektrostatyczności.

7.1.4.76 Liny z tworzyw sztucznych

W czasie załadunku i rozładunku statek może być zacumowany za pomocą lin z tworzyw sztucznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem z tworzywa sztucznego lub włóknami naturalnymi uważane są za równoważne, jeżeli minimalna odporność na rozrywanie wymagana według przepisów, o których mowa w 1.1.4.6, uzyskana jest ze splotek stalowych.

Jednakże, w czasie załadunku i rozładunku kontenerów, statki mogą być cumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

7.1.4.77 Możliwe środki ewakuacji w przypadku zagrożenia

		Ladunek suchy luzem (statek oraz barka)		Kontener (statek i barka) i towary w sztukach przesyłki
		Klasa		
		4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	Wszystkie klasy
1	Dwie drogi ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego w przeciwne strony	•	•	•
2	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w jego kierunku, na przeciwnym końcu	•	•	•
3	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku na przeciwnym końcu	•	•	•
4	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
5	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
6	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru ladunkowego na przeciwnym końcu	•	•	•
7	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku w przeciwnym kierunku	•	•	•
8	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku w przeciwnym kierunku	•	•	•
9	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
10	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•
11	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego oraz dwa schrony bezpieczeństwa na statku na przeciwnych końcach	•	•	•
12	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz obszaru chronionego oraz dwa obszary bezpieczne na statku na przeciwnych końcach	•	•	•
13	Jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru chronionego	•	•	•
14	Jedna droga ucieczki wewnątrz obszaru chronionego	•	•	•
15	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w ich kierunku	•	•	•
16	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na statku		•	•
17	Jedna lub więcej łodzi ucieczkowych	•	•	•
18	Jedna łódź ucieczkowa i jedna łódź ewakuacyjna	•	•	•
19	Jedna lub więcej łodzi ewakuacyjnych		•	•

• = możliwa opcja.

Z uwagi na warunki lokalne władze właściwe mogą określić dodatkowe wymagania dotyczące dostępności środków ewakuacji.

7.1.4.78 -
7.1.4.99 (zarezerwowane)

7.1.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statków

7.1.5.0 Oznakowanie

7.1.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w dziale 3.2 tabela A, zgodnie z działem 3 CEVNI, powinny posiadać oznakowanie określone w kolumnie (12) tej tabeli.

7.1.5.0.2 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w dziale 3.2 tabela A w sztukach przesyłek umieszczonych wyłącznie w kontenerach powinny posiadać niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (12), przy czym:

- wymagane są 3 niebieskie stożki lub 3 niebieskie światła, lub
- wymagane są 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła, jeżeli są to materiały klasy 2 lub w dziale 3.2 tabela A kolumna (4) wskazana jest grupa pakowania I, a całkowita masa brutto tych towarów niebezpiecznych przekracza 30 000 kg, lub
- wymagany jest 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło, jeżeli są to materiały klasy 2 lub w dziale 3.2 tabela A kolumna (4) wskazana jest grupa pakowania I, a całkowita masa brutto tych towarów niebezpiecznych przekracza 130 000 kg.

7.1.5.0.3 Statki przewożące cysterny, pojazdy baterie, wagony-baterie lub MEGC, próżne nieoczyszczone, powinny posiadać oznakowanie podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (12), jeżeli te jednostki transportowe cargo zawierały towary niebezpieczne, dla których w tej tabeli wymaga się oznakowania.

7.1.5.0.4 Jeżeli do statku stosuje się więcej niż jedno oznakowanie, to powinno być zastosowane tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich świateł, tzn. w następującym porządku pierwszeństwa:

- 3 niebieskie stożki lub 3 niebieskie światła; lub
- 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła; lub
- 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło.

7.1.5.0.5 W odstępstwie od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 CEVNI, władza właściwa Umawiającej się Strony ADN może upoważnić statki morskie tylko tymczasowo pływające na wodach śródlądowych na obszarze tej Umawiającej się Strony ADN, do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego IMO (nocą dookólne stale czerwone światło, za dnia flaga „B" Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Umawiająca się Strona ADN, która inicjowała udzielenie odstępstwa czasowego, powinna powiadomić Sekretarza Wykonawczego UNECE, który powinien przekazać tą informację o odstępstwie do wiadomości do Komitetu Administracyjnego.

7.1.5.1 Rodzaj żeglugi

7.1.5.1.1 Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do zestawów pchanych o dużych rozmiarach.

7.1.5.1.2 Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmioty klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, lub przewożą materiały klasy 7 UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 lub 3321 do 3333, to władza właściwa może nałożyć ograniczenia na wielkość zestawów lub zestawów sprzężonych. Dopuszcza się jednakże wykorzystanie statku motorowego do udzielenia tymczasowej pomocy holowniczej.

7.1.5.2 Statki w drodze

Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmioty klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, to będąc w drodze powinny w miarę możliwości utrzymywać odległość nie mniejszą niż 50 m od innych statków.

7.1.5.3 Cumowanie

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w razie zagrożenia i tak, aby przewody elektryczne nie były przyciśnięte, poskładane lub poddane naprężeniom rozciągającym.

7.1.5.4 Postój

7.1.5.4.1 Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż odległość wskazana w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6.

7.1.5.4.2 Na pokładzie statków na postoju, które powinny mieć oznakowanie wymienione w dziale 3.2 tabela A kolumna (12), powinien być stale obecny ekspert, o którym mowa w 8.2.1.2.

Jednakże władza właściwa może zwolnić z tego obowiązku statki stojące w basenie portowym lub w miejscu do tego dopuszczonym.

7.1.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości utrzymywane przez zacumowane statki powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 1 niebieskim stożkiem lub 1 niebieskim światłem, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (12);
- 100 m od budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (12);
- 500 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 3 niebieskimi stożkami lub 3 niebieskimi światłami, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (12);

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.1.5.4.4 Władza właściwa może dopuścić odległości mniejsze od podanych w 7.1.5.4.3, w szczególności biorąc pod uwagę warunki lokalne.

7.1.5.5 Zatrzymanie statków

Jeżeli żegluga statku przewożącego materiały i przedmioty klasy 1 lub materiały klasy 4.1 lub 5.2, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (12) wymaga się oznakowania w postaci 3 niebieskich stożków lub 3 niebieskich świateł, stanowi zagrożenie albo z powodu:

- czynników zewnętrznych (złych warunków atmosferycznych, niekorzystnych warunków drogi wodnej itd.) lub
- warunków samego statku (wypadek lub wydarzenie),

to statek powinien być zatrzymany w odpowiednim obszarze postoju najdalej jak to możliwe od miejsc zamieszkałych, portów, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych dla gazów lub materiałów zapalnych ciekłych, niezależnie od postanowień podanych w 7.1.5.4.

Władza właściwa powinna być powiadomiona niezwłocznie.

7.1.5.6 - 7.1.5.7 (zarezerwowane)

7.1.5.8 Obowiązek zgłaszania

7.1.5.8.1 W państwach, gdzie jest obowiązek zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 - 7.1.5.8.4 (skreślone)

7.1.5.9 - 7.1.5.99 (zarezerwowane)

7.1.6 Wymagania dodatkowe

7.1.6.1 - 7.1.6.10 (zarezerwowane)

7.1.6.11 Przewóz luzem

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w działem 3.2 tabela A kolumna (11):

CO01: Powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyścielane w taki sposób, aby były trudno zapalne i nie ulegały impregnacji ładunkiem.

CO02: Każda część ładowni lub pokrywy luku, która może wejść w kontakt z tym materiałem, powinna składać się z metalu lub drewna o gęstości właściwej nie mniejszej niż 750 kg/m^3 (drewno sezonowane).

CO03: Wewnętrzne powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyłożone w taki sposób, by zapobiec korozji.

ST01: Materiały powinny być stabilizowane zgodnie z wymaganiami stosowanymi wobec nawozów zawierających azotan amonu, wyszczególnionymi w Kodeksie IMSBC. Stabilizacja powinna być poświadczona przez nadawcę w liście przewozowym.

W tych państwach, gdzie jest to wymagane, materiały te mogą być przewożone luzem wyłącznie za zgodą władzy właściwej.

ST02: Materiały te mogą być przewożone luzem, jeżeli wyniki testu korytkowego zgodnie z 38.2 Podręcznika badań i kryteriów wykazują szybkość samopodtrzymującego się rozkładu nie większą niż 25 cm/h.

RA01: Materiały mogą być przewożone luzem, pod warunkiem, że:

a) dla materiałów innych niż rudy naturalne, przewóz następuje na warunkach używania wyłącznego, nie ma wycieku zawartości ze statku i utraty osłony, w normalnych warunkach przewozu; albo

b) dla rud naturalnych, przewóz następuje na warunkach używania wyłącznego.

RA02: Materiały mogą być przewożone luzem pod warunkiem, że:

a) są przewożone statkiem tak, że w normalnych warunkach przewozu nie ma wycieku zawartości lub utraty osłony;

b) są przewożone na warunkach używania wyłącznego, jeżeli skażenie na dostępnych i niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq/cm^2 (10^{-4} µCi/cm^2) dla emiterów promieniowania beta, gama i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, lub 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) dla wszystkich innych emiterów alfa;

c) zostaną podjęte działania, aby upewnić się, że materiał radioaktywny nie wydostanie się na statek, jeżeli podejrzewa się, że skażenie niezwiązane na niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq/cm^2 (10^{-4} Ci/cm^2) dla emiterów promieniowania beta, gama i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, lub 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) dla wszystkich innych emiterów alfa.

Materiały skażone powierzchniowo (SCO-II) nie mogą być przewożone luzem.

RA03: Scalono z RA02.

7.1.6.12 Wentylacja

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w dziale 3.2 tabela A kolumna (10):

VE01: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek przekracza 10% DGW. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar kontrolny powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

VE02: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że ładownie nie są wolne od gazów i par trujących wydzielanych przez ładunek. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar kontrolny powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie. Zamiennie, na statkach zawierających tylko te materiały w kontenerach w ładowni otwartej, ładownie zawierające takie kontenery mogą być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą tylko wtedy, gdy podejrzewa się, że ładownia nie jest wolna od gazów i par trujących. Przed rozładunkiem rozładowca powinien być poinformowany o takim podejrzeniu.

VE03: Przestrzenie takie jak ładownie, pomieszczenia mieszkalne i maszynownie, przylegające do ładowni zawierających te towary, powinny być wentylowane.

Po rozładunku ładownie, które zawierały te towary, powinny być poddane wentylacji wymuszonej.

Po wentylacji powinien być wykonany pomiar stężenia gazów i par palnych i trujących wydzielanych przez ładunek w ładowniach.

Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

VE04: Jeżeli aerozole przewożone są do przerobu lub utylizacji, zgodnie z działem 3.3 przepis szczególny 327, to stosuje się przepisy VE01 i VE02.

7.1.6.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w dziale 3.2 tabela A kolumna (11):

LO01: Przed załadowaniem tych materiałów lub przedmiotów powinno upewnić się, czy w ładowni nie ma przedmiotów metalowych, które nie stanowią integralnej części statku.

LO02: Materiały te mogą być załadowane luzem tylko wtedy, jeżeli ich temperatura nie przekracza 55 °C.

LO03: Przed załadowaniem tych materiałów luzem lub niezapakowanych, ładownie powinny być osuszone w możliwie największym stopniu.

LO04: Przed załadowaniem tych materiałów luzem jakiekolwiek materiały organiczne powinny zostać usunięte z ładowni.

LO05: Przed przewozem naczyń ciśnieniowych powinno upewnić się, czy ciśnienie nie wzrosło wskutek potencjalnego wytworzenia wodoru.

7.1.6.14 Przeładunek i sztauowanie towarów

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w dziale 3.2 tabela A kolumna (11):

HA01: Materiały te powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 3 m od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

HA02: Te materiały lub przedmioty powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od pionowych płaszczyzn wyznaczonych przez burty statku.

HA03: W czasie manipulowania tymi materiały lub przedmiotami powinno się zapobiegać jakiemukolwiek tarciu, uderzeniom, szarpaniu, przewracaniu lub upuszczaniu.

Wszystkie sztuki przesyłek załadowane do tej samej ładowni powinny być zasztauowane i zaklinowane tak, by zapobiec wstrząsom lub tarciu w czasie przewozu.

Zabronione jest sztauowanie tych materiałów lub przedmiotów na górze opakowań zawierających wyroby nieniebezpieczne.

Jeżeli te materiały lub przedmioty są ładowane razem z innymi towarami do tej samej ładowni, to te materiały lub przedmioty powinny być ładowane później i rozładowane wcześniej, niż inne towary.

Załadunek tych materiałów i przedmiotów po załadunku wszystkich innych przedmiotów i rozładunek ich przed rozładunkiem wszystkich innych przedmiotów nie jest wymagany, jeżeli te materiały lub przedmioty zawarte są w kontenerze.

Podczas załadunku i rozładunku tych materiałów lub przedmiotów nie mogą być wykonywane inne prace za- i rozładunkowe w innych ładowniach, ani nie mogą być napełniane lub opróżniane zbiorniki paliwa. Władze właściwe mogą jednakże dopuścić wyjątki od tego przepisu.

HA04: Scalono z HA03.

HA05: Scalono z HA03.

HA06: Scalono z HA03.

HA07: Zabrania się załadunku i rozładunku tych materiałów luzem lub niezapakowanych, jeżeli mogą być zamoczone ze względu na panujące warunki atmosferyczne.

HA08: Jeżeli sztuki przesyłek z tymi materiałami nie znajdują się w kontenerze, to powinny one być umieszczone na paletach i przykryte impregnowaną opończą w taki sposób, aby woda spływała na zewnątrz, a obieg powietrza był swobodny.

HA09: Jeżeli materiały te przewożone są luzem, to nie powinny one być ładowane do tej samej ładowni co materiały łatwopalne.

HA10: Materiały te powinny być sztauowane na pokładzie w obszarze chronionym. Dla statków morskich wymagania sztauerskie uważa się za spełnione, jeżeli spełnione są przepisy Kodeksu IMDG.

7.1.6.15 (zarezerwowany)

7.1.6.16 **Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem**

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, jeżeli są one wskazane w dziale 3.2 tabela A kolumna (11):

IN01: Po załadunku i rozładunku tych materiałów luzem lub niezapakowanych i przed opuszczeniem miejsca przeładunku, powinien być wykonany pomiar stężenia gazów i par palnych w pomieszczeniach mieszkalnych, maszynowniach oraz przyległych ładowniach, przez nadawcę lub odbiorcę lub eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2, za pomocą wykrywacza gazów. Wynik powinien być zarejestrowany pisemnie.

Przed wejściem kogokolwiek do ładowni i przed rozładunkiem, odbiorca ładunku lub ekspert, o którym mowa w 8.2.1.2, powinien wykonać pomiar stężenia gazów i par. Wynik powinien być zarejestrowany pisemnie.

Nie należy wchodzić do ładowni ani rozpoczynać rozładunku, dopóki stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek w przestrzeni powietrznej nad ładunkiem nie spadnie poniżej 50% DGW.

Jeżeli stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek nie jest poniżej 50% DGW, to nadawca lub odbiorca lub kapitan odpowiedzialny powinni natychmiast podjąć konieczne przedsięwzięcia dla bezpieczeństwa.

IN02: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub niezapakowane, to co najmniej raz na 8 godzin we wszystkich pozostałych pomieszczeniach statku używanych przez załogę powinny być wykonane toksymetrem pomiary stężenia gazów i par trujących wydzielanych przez ładunek. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

IN03: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub niezapakowane, to kapitan powinien upewniać się codziennie, sprawdzając studzienki zęzowe lub kanały pompowe, czy woda nie przedostała się do zęz.

Woda, która przedostała się do zęz powinna być niezwłocznie usunięta.

7.1.6.17 - 7.1.6.99 (zarezerwowane)

7.1.7 **Przepisy szczególne dla przewozu materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, nadtlenków organicznych klasy 5.2 i materiałów stabilizowanych przez kontrolę temperatury (inne niż samoreaktywne i nadtlenki organiczne)**

7.1.7.1 Wszystkie materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i nadtlenki organiczne powinny być chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wszystkich źródeł ciepła, oraz umieszczane w miejscach odpowiednio wentylowanych.

7.1.7.2 Jeżeli sztuki przesyłek są zgrupowane w kontenerze lub w pojeździe zamkniętym, to całkowita ilość materiałów, rodzaj i liczba sztuk przesyłek oraz sposób ich piętrzenia nie powinny stwarzać zagrożenia wybuchem.

7.1.7.3 **Przepisy dotyczące kontrolowania temperatury**

7.1.7.3.1 Niniejsze przepisy mają zastosowanie do materiałów samoreaktywnych określonych w 2.2.41.1.17, do nadtlenków organicznych określonych w 2.2.52.1.15 oraz do materiałów polimeryzujących określonych w 2.2.41.1.21 lub w dziale 3.3 przepis szczególny 386, które mogą być przewożone jedynie pod warunkiem kontrolowania temperatury.

7.1.7.3.2 Niniejsze przepisy mają zastosowanie również do przewozu materiałów, których:

a) prawidłowa nazwa przewozowa, podana w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) lub zgodnie z 3.1.2.6, zawiera wyrazy „TEMPERATURA KONTROLOWANA"; oraz

b) TSR lub TSP (z lub bez stabilizacji chemicznej), określona dla materiałów nadawanych do przewozu, wynosi:

i) 50 °C lub mniej, dla opakowań pojedynczych i DPPL; lub

ii) 45 °C lub mniej, dla cystern.

Jeżeli nie dodano inhibitorów chemicznych w celu stabilizacji materiału reaktywnego, który w normalnych warunkach przewozu może wydzielać niebezpieczne ilości ciepła, gazu lub pary, to materiał ten powinien być przewożony w temperaturze kontrolowanej. Nie ma to zastosowania do materiałów, które są stabilizowane poprzez dodanie inhibitorów chemicznych, w wyniku czego ich TSR lub TSP jest wyższa niż określona odpowiednio w b) i) lub ii) powyżej.

7.1.7.3.3 Ponadto, jeżeli materiał samoreaktywny, nadtlenek organiczny lub materiał o prawidłowej nazwie przewozowej zawierającej wyraz „STABILIZOWANY(-A)", dla którego nie jest wymagany przewóz

w temperaturze kontrolowanej, jest przewożony w warunkach, w których temperatura może przekroczyć 55 °C, to może on wymagać kontrolowania temperatury.

7.1.7.3.4 „Temperatura kontrolowana" jest najwyższą temperaturą, w której materiał może być przewożony bezpiecznie. Zakłada się, że podczas przewozu temperatura bezpośredniego otoczenia sztuki przesyłki nie powinna przekroczyć 55 °C, a jedynie może osiągnąć tę temperaturę na odpowiednio krótki czas w okresach 24-godzinnych. W przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury, może być konieczne wprowadzenie postępowania awaryjnego. „Temperatura awaryjna" jest to temperatura, w której takie postępowanie powinno być wprowadzane.

7.1.7.3.5 Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR[a)]/TSP[a)]	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Opakowania pojedyncze i DPPL	20 °C lub mniej	20 °C poniżej TSR/TSP	10 °C poniżej TSR/TSP
	powyżej 20 °C do 35 °C	15 °C poniżej TSR/TSP	10 °C poniżej TSR/TSP
	powyżej 35 °C	10 °C poniżej TSR/TSP	5 °C poniżej TSR/TSP
Cysterny	nie więcej niż 45 °C	10 °C poniżej TSR/TSP	5 °C poniżej TSR/TSP

[a)] Jest to TSR / TSP dla materiału przygotowanego do przewozu.

7.1.7.3.6 Temperatury kontrolowana i awaryjna są pochodnymi TSR lub TSP określonymi na podstawie tabeli 7.1.7.3.5 i są one zdefiniowane jako najniższe temperatury, w których może wystąpić samoprzyspieszający się rozkład lub samoprzyspieszająca się polimeryzacja materiału znajdującego się w użytym do przewozu opakowaniu, DPPL lub w cysternie. TSR lub TSP powinna być określona w celu ustalenia, czy materiał powinien być przewożony w temperaturze kontrolowanej. Przepisy dotyczące określania TSR i TSP podane są w Podręczniku Badań i Kryteriów, część II, rozdział 28.

7.1.7.3.7 Temperatury kontrolowana i awaryjna dla sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych podane są w 2.2.41.4, a dla sklasyfikowanych formulacji nadtlenków organicznych podane są w 2.2.52.4.

7.1.7.3.8 Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

7.1.7.4 Przewóz w temperaturze kontrolowanej

7.1.7.4.1 Utrzymanie określonej temperatury kontrolowanej ma decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów stabilizowanych poprzez kontrolowanie temperatury. W tym celu należy:

a) przeprowadzić szczegółową kontrolę jednostki transportowej przed jej załadunkiem;

b) zapewnić instrukcje dla przewoźnika dotyczące funkcjonowania systemu chłodzenia, wraz z wykazem dostawców materiałów chłodzących dostępnych na trasie przewozu;

c) określić procedury postępowania w przypadku utraty możliwości utrzymania określonej temperatury;

d) zapewnić regularny pomiar temperatury przewozu; oraz

e) zapewnić możliwość użycia rezerwowego systemu chłodzenia lub części zamiennych.

7.1.7.4.2 Wszystkie urządzenia kontrolno-pomiarowe systemu chłodzącego powinny być łatwo dostępne, a wszystkie połączenia elektryczne powinny być odporne na warunki atmosferyczne. Temperatura powietrza wewnątrz jednostki transportowej powinna być mierzona przez dwa niezależne czujniki, a wyniki pomiaru powinny być rejestrowane w taki sposób, aby każda zmiana temperatury była łatwo zauważalna. Temperatura powinna być sprawdzana co cztery do sześciu godzin i rejestrowana. Jeżeli przewożone są materiały, dla których temperatura kontrolowana jest niższa niż 25 °C, to jednostka transportowa powinna być wyposażona w urządzenia alarmowe optyczne i dźwiękowe, zasilane niezależnie od systemu chłodzącego i tak nastawione, aby włączały się w temperaturze kontrolowanej lub niższej.

7.1.7.4.3 Jeżeli podczas przewozu nastąpi przekroczenie temperatury kontrolowanej, to należy rozpocząć postępowanie alarmowe uwzględniające niezbędną naprawę aparatury chłodzącej lub zwiększenie wydajności chłodzenia (np. przez dodanie czynnika chłodzącego w postaci ciekłej lub stałej). Należy również zwiększyć częstotliwość pomiarów temperatury oraz rozpocząć przygotowania do podjęcia postępowania awaryjnego. Jeżeli zostanie osiągnięta temperatura awaryjna, to należy rozpocząć postępowanie awaryjne.

7.1.7.4.4 Dobór środków użytych do kontrolowania temperatury podczas przewozu zależy od wielu czynników. Spośród nich należy wziąć pod uwagę w szczególności:

a) temperaturę(-y) kontrolowaną(-e) materiału(-ów) przeznaczonego(-ych) do przewozu;

b) różnicę między temperaturą kontrolowaną i przewidywaną temperaturą otoczenia;

c) skuteczność izolacji termicznej;

d) czas trwania przewozu; oraz

e) zapas bezpieczeństwa na wypadek opóźnienia podczas przewozu.

7.1.7.4.5 Odpowiednimi metodami przeciwdziałania przekroczeniu temperatury kontrolowanej są metody podane poniżej, w kolejności od najmniej do najbardziej skutecznej:

a) pojazd, kontener, opakowanie lub opakowanie zbiorcze z izolacją wewnętrzną, pod warunkiem, że temperatura początkowa materiału(-ów) jest wystarczająco niższa od temperatury kontrolowanej;

b) pojazd, kontener, opakowanie lub opakowanie zbiorcze z izolacją wewnętrzną i system chłodzenia niemechanicznego, pod warunkiem, że:

i) przewożona jest wystarczająca ilość niepalnego czynnika chłodzącego (np. ciekłego azotu lub stałego ditlenku węgla), uwzględniająca uzasadnione opóźnienia, albo zapewniona jest możliwość jego uzupełnienia;

ii) nie używa się ciekłego tlenu lub powietrza jako czynnika chłodzącego;

iii) zapewnione jest równomierne chłodzenie, nawet w przypadku, gdy większość czynnika chłodzącego została zużyta; oraz

iv) na drzwiach jednostki transportowej umieszczone jest wyraźne ostrzeżenie o konieczności przewietrzenia przed wejściem do niej;

c) pojazd lub kontener z izolacją termiczną i pojedynczy system chłodzenia mechanicznego, pod warunkiem, że w przypadku materiałów o temperaturze zapłonu niższej niż temperatura awaryjna powiększona o 5 °C, w celu zapobieżenia zapłonowi par palnych wydzielanych przez te materiały, osprzęt elektryczny użyty w komorze chłodzenia jest w wykonaniu przeciwwybuchowym EEx, grupa wybuchowości IIB, klasa temperaturowa T3;

d) pojazd lub kontener z izolacją termiczną i złożony system chłodzenia składający się z systemów mechanicznego i niemechanicznego, pod warunkiem, że:

i) obydwa systemy są od siebie niezależne; oraz

ii) spełnione są wymagania dla metod określonych w b) i c);

e) pojazd lub kontener z izolacją termiczną i podwójny mechaniczny system chłodzenia, pod warunkiem, że:

i) poza wspólnym urządzeniem zasilającym, oba systemy są od siebie niezależne;

ii) każdy system z osobna jest w stanie utrzymać odpowiednią temperaturę kontrolowaną; oraz

ii) w przypadku materiałów o temperaturze zapłonu niższej niż temperatura awaryjna powiększona o 5 °C, w celu zapobieżenia zapłonowi par palnych wydzielanych przez te materiały, osprzęt elektryczny użyty w komorze chłodzenia jest w wykonaniu przeciwwybuchowym EEx, grupa wybuchowości IIB, klasa temperaturowa T3.

7.1.7.4.6 Metody określone w 7.1.7.4.5 d) i e) mogą być użyte w przypadku wszystkich nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych oraz materiałów polimeryzujących.

Metoda określona w 7.1.7.4.5 c) może być użyta w przypadku nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych typów C, D, E i F, jeżeli temperatura otoczenia przewidywana w czasie przewozu nie przekracza temperatury kontrolowanej więcej niż o 10 °C, oraz w przypadku materiałów polimeryzujących, nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych typu B,

Metoda określona w 7.1.7.4.5 b) może być użyta w przypadku nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych typów C, D, E i F oraz materiałów polimeryzujących, jeżeli temperatura otoczenia przewidywana w czasie przewozu nie przekracza temperatury kontrolowanej więcej niż o 30 °C.

Metoda określona w 7.1.7.4.5 a) może być użyta w przypadku nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych typów C, D, E i F, jeżeli temperatura otoczenia przewidywana w czasie przewozu jest niższa od temperatury kontrolowanej o nie mniej niż 10 °C.

7.1.7.4.7 Izolowane, chłodzone i mechanicznie chłodzone kontenery przeznaczone do przewozu materiałów o kontrolowanej temperaturze powinny spełniać następujące warunki:

a) Całkowity współczynnik przenikania ciepła izolowanego kontenera powinien być nie niższy niż 0.4 W/m²/K;

b) Użyty czynnik chłodniczy nie powinien być łatwopalny oraz

c) Jeśli kontenery posiadają odpowietrzniki lub zawory wentylacyjne, należy dbać o to, aby te odpowietrzniki lub zawory wentylacyjne nie utrudniały chłodzenia.

Jeżeli materiały wymagają przewozu w pojazdach, które są izolowane termicznie albo chłodzone mechanicznie lub niemechanicznie, to takie pojazdy powinny odpowiadać przepisom ADR dział 9.6.

7.1.7.4.8 Jeżeli materiały znajdują się w opakowaniach ochronnych wypełnionych czynnikiem chłodzącym, to powinny być one przewożone w pojazdach zamkniętych lub przykrytych opończą, albo w kontenerach zamkniętych lub przykrytych opończą. Jeżeli użyte są pojazdy zamknięte lub kontenery zamknięte, to powinny być one wyposażone w odpowiednią wentylację. Pojazdy lub kontenery przykryte opończą powinny być wyposażone w burty boczne i tylną. Opończa tych pojazdów i kontenerów powinna być wykonana z materiału nieprzemakalnego i niepalnego.

7.1.7.5 - 7.1.9.99 (zarezerwowane)

Dział 7.2

Zbiornikowce

7.2.0 **Przepisy ogólne**

7.2.0.1 Przepisy 7.2.0 do 7.2.5 mają zastosowanie do zbiornikowców.

7.2.0.2 - 7.2.0.99 (zarezerwowane)

7.2.1 **Sposób przewozu towarów**

7.2.1.1 - 7.2.1.20 (zarezerwowane)

7.2.1.21 **Przewóz zbiornikowcami**

7.2.1.21.1 Materiały, ich przyporządkowanie do różnych typów zbiornikowców i specjalne warunki przewozu w tych zbiornikowcach wymienione są w dziale 3.2 tabela C.

7.2.1.21.2 Materiały, które zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (6), powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwarty, mogą być przewożone także w zbiornikowcach typu N otwarty z przerywaczem płomienia; typu N zamknięty; typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N otwarty, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w dziale 3.2 tabela C.

7.2.1.21.3 Materiały, które zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (6), powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwarty z przerywaczem płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu N zamknięty i typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N otwarty z przerywaczem płomienia, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w dziale 3.2 tabela C.

7.2.1.21.4 Materiały, które zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (6), powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N zamknięty, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu N zamknięty, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w dziale 3.2 tabela C.

7.2.1.21.5 Materiały, które zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (6), powinny być przewożone w zbiornikowcu typu C, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowca typu C, oraz wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w dziale 3.2 tabel C.

7.2.1.21.6 Odpady po olejach i smarach powstałe w wyniku eksploatacji statku mogą być przewożone jedynie w naczyniach ognioodpornych wyposażonych w wieko lub w zbiornikach ładunkowych.

7.2.1.21.7 Materiały, które zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (8) powinny być przewożone w zbiorniku ładunkowym typ 2 (zbiornik ładunkowy integralny), mogą być przewożone w zbiorniku ładunkowym typ 1 (zbiornik ładunkowy niezależny) lub w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba) typu statku zalecanego w tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w dziale 3.2 tabela C.

7.2.1.21.8 Materiały, który zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (8) powinny być przewożone w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba), mogą być przewożone także w zbiorniku ładunkowym typ 1 (zbiornik ładunkowy niezależny) typu statku zalecanego w tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, lub w statku typ C ze zbiornikiem ładunkowym typ 2 (zbiornik ładunkowy integralny), pod warunkiem, że spełnione są co najmniej wymagania dla przewozu dotyczące zalecanego typu N i wszystkie inne warunki przewozu dla tych materiałów wymienione w tabeli C lub w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22 - 7.2.1.99 (zarezerwowane)

7.2.2 Wymagania mające zastosowania do statków

7.2.2.0 Statki dopuszczone

Uwaga 1: Ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa powinno być podane w świadectwie dopuszczenia (patrz 8.6.1.3).

Uwaga 2: Ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych powinno być podane w świadectwie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, o którym mowa w 9.3.1.8.1 lub 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

Uwaga 3: Jeżeli statek przewozi zbiorniki ładunkowe z zaworami o różnych ciśnieniach otwarcia, to ciśnienie otwarcia każdego zbiornika powinno być podane w świadectwie dopuszczenia, a ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika powinny być podane w świadectwie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

7.2.2.0.1 Materiały niebezpieczne mogą być przewożone w zbiornikowcach typów G, C lub N zgodnie z wymaganiami działów 9.3.1, 9.3.2 lub 9.3.3 odpowiednio. Typy statków, jakie powinny być użyte, wymienione są w dziale 3.2 tabela C kolumna (6) i w 7.2.1.21.

Uwaga: Materiały dopuszczone do przewozu statkiem wskazane są wykazie materiałów statku sporządzonym przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (patrz 1.16.1.2.5).

7.2.2.1 - 7.2.2.4 (zarezerwowane)

7.2.2.5 Instrukcje dotyczące używania urządzeń i instalacji

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych zasad bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a jeżeli ten język nie jest językiem angielskim, niemieckim lub francuskim, to także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

7.2.2.6 Systemy wykrywania gazu

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 zawiera materiały dla których n-heksan nie jest reprezentatywny, to system wykrywania gazu powinien być skalibrowany zgodnie z najbardziej krytyczną DGW materiału dopuszczonego do przewozu na statku.

7.2.2.7- 7.2.2.18 (zarezerwowane)

7.2.2.19 Zestawy pchane i zestawy sprzężone

7.2.2.19.1 Jeżeli przynajmniej jeden statek zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego zestawu pchanego lub zestawu sprzężonego powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny spełniać wymagania 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 Dla celów tego działu, cały zestaw pchany lub zestaw sprzężony powinien być uważany za jeden statek.

7.2.2.19.3 Kiedy zestaw pchany lub zestaw sprzężony zawiera zbiornikowiec przewożący materiały niebezpieczne, to statki używane do napędu powinny spełniać następujące przepisy:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3.1, 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (jednakże, wystarczy jedna pojedyncza pompa przeciwpożarowa lub balastowa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 do 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.

Statki używane tylko do napędu zbiornikowca, którego wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 zawiera tylko materiały, dla których nie jest wymagana ochrona przed wybuchem, nie muszą spełniać wymagań 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 i 9.3.3.52.1. W takim przypadku w świadectwie zatwierdzenia lub tymczasowym świadectwie zatwierdzenia, pod numerem 5, powinny być zrobione następujące wpisy dopuszczające odstępstwa:

„Odstępstwo od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 i 9.3.3.52.1; statek może napędzać tylko zbiornikowce, których wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera tylko materiały, dla których nie jest wymagana ochrona przed wybuchem”.

7.2.2.19.4 Podczas załadunku i rozładunku materiałów, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, na pokładzie innych statków zestawu mogą być używane tylko instalacje lub wyposażenie spełniające wymagania 9.3.3.53. To wymaganie nie musi być stosowane do:

a) instalacji i wyposażenia statków połączonych dziobem lub rufą do statku ładowanego lub rozładowywanego, jeżeli zbiornikowiec ładowany lub rozładowywany jest wyposażony w ścianę ochronną na odpowiednim końcu przestrzeni ładunkowej lub znajduje się w odległości nie mniej niż 12 m od granicznej płaszczyzny przestrzeni ładunkowej statku ładowanego lub rozładowywanego;

b) instalacji i wyposażenia statków sprzężonych ze statkiem ładowanym lub rozładowywanym, jeżeli takie instalacje lub wyposażenie znajduje się za ścianą ochronną zgodną z 9.3.3.10.3 i ściana ochronna nie znajduje się obok przestrzeni ładunkowej statku ładowanego lub rozładowywanego, lub umieszczona jest w odległości nie mniej niż 12 m od granicznej płaszczyzny przestrzeni ładunkowej statku ładowanego lub rozładowywanego.

7.2.2.20 (zarezerwowany)

7.2.2.21 **Urządzenia zabezpieczająco-kontrolne**

Powinno być możliwe przerwanie załadunku lub rozładunku materiałów klasy 2 oraz materiałów klasy 3 UN 1280 i 2983, za pomocą przełączników zainstalowanych w dwóch miejscach na statku (na dziobie i rufie) oraz w dwóch miejscach na brzegu (bezpośrednio przy wejściu na statek i w odpowiedniej odległości na kei). Przerwanie załadunku lub rozładunku powinno być wykonane przez zawór szybkozamykający, który powinien być bezpośrednio zamontowany na elastycznym wężu łączącym statek z urządzeniem brzegowym.

System rozłączania powinien być zaprojektowany zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

7.2.2.22 (skreślony)

7.2.2.23 - 7.2.2.99 (zarezerwowane)

7.2.3 **Przepisy eksploatacyjne ogólne**

7.2.3.1 **Dostęp do zbiorników ładunkowych, cystern do odpadów, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego oraz przestrzeni ładunkowych; kontrole**

7.2.3.1.1 Koferdamy powinny być próżne, o ile przyległe zbiorniki ładunkowe nie są puste. Powinny one być kontrolowane przed każdym napełnieniem a jeśli nie są napełnione, powinny być kontrolowane często, co najmniej raz w tygodniu celem upewnienia się, że są suche (z wyjątkiem wody kondensacyjnej).

7.2.3.1.2 Wejście do zbiorników ładunkowych, cystern do odpadów, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego oraz przestrzeni ładunkowych jest dozwolone tylko dla kontroli lub czyszczenia.

7.2.3.1.3 Wejście do przestrzeni burty podwójnej i dna podwójnego jest zabronione w czasie, gdy statek jest w drodze.

7.2.3.1.4 Jeżeli przed wejściem do zbiorników ładunkowych, zbiorników na odpady, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego i ładowni powinno być zmierzone stężenie gazów lub par palnych lub trujących wydzielanych przez ładunek, lub zawartość tlenu, to wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

Pomiar może wykonać jedynie ekspert, o którym mowa w 8.2.1.2., wyposażony w aparat oddechowy odpowiedni dla przewożonego ładunku.

Wejście do tych przestrzeni w celu wykonania pomiaru jest zabronione.

7.2.3.1.5 Zanim jakakolwiek osoba wejdzie do zbiorników ładunkowych, naczyń na odpady, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego, ładowni lub innych przestrzeni ograniczonych:

a) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (18) wymagany jest wykrywacz gazu palnego, to należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy w tych zbiornikach ładunkowych, naczyniach na odpady, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeniach kadłuba podwójnego, przestrzeniach dna podwójnego i ładowniach, stężenie gazów lub par palnych wydzielanych przez ładunek nie przekracza 50% DGW. Dla pompowni pod pokładem może to być ustalone za pomocą stałego systemu wykrywania gazu.

b) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (18) wymagany jest toksymetr, to należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy w tych zbiornikach ładunkowych, zbiornikach na odpady, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeniach kadłuba podwójnego, przestrzeniach dna podwójnego i ładowniach, stężenie gazów lub par trujących wydzielanych przez ładunek nie przekracza poziomu dopuszczonego w prawie krajowym.

W odstępstwie od 1.1.4.6, bardziej surowe wymagania prawa krajowego dotyczące wejścia do ładowni mają pierwszeństwo przed ADN.

7.2.3.1.6 Wejście do próżnych zbiorników ładunkowych, naczyń na odpady, pompowni pod pokładem, koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego, ładowni i innych przestrzeni ograniczonych jest dozwolone, jeżeli:

- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek, w zbiornikach ładunkowych, naczyniach na odpady, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego, ładowniach lub innych ograniczonych przestrzeniach jest poniżej 10% DGW, stężenie gazów i par trujących wydzielanych przez ładunek jest poniżej poziomu dopuszczalnego w prawie krajowym, oraz stężenie procentowe tlenu jest pomiędzy 20% i 23.5% objętościowo; lub
- stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek, w zbiornikach ładunkowych, naczyniach na odpady, pompowniach pod pokładem, koferdamach, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego, ładowniach lub innych ograniczonych przestrzeniach jest poniżej 10% DGW, a osoba wchodząca do przestrzeni wyposażona jest w aparat oddechowy samodzielny i inne konieczne wyposażenie ochronne i ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do przestrzeni dozwolone jest tylko wtedy, gdy ta czynność jest nadzorowana przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu wzywania. Jeżeli zainstalowana została winda ratownicza, to wystarczy tylko jedna osoba.

W przypadku zagrożenia lub problemów technicznych, wejście do zbiornika jest dopuszczone, jeżeli stężenie gazów lub par palnych wydzielanych przez ładunek znajduje się pomiędzy 10% i 50% DGW. Używany aparat oddechowy samodzielny powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby unikać iskrzenia.

W odstępstwie od 1.1.4.6, bardziej surowe wymagania prawa krajowego dotyczące wejścia do ładowni mają pierwszeństwo przed ADN.

7.2.3.2 **Pompownie pod pokładem**

7.2.3.2.1 Przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, pompownie pod pokładem powinny być sprawdzane codziennie, aby upewnić się, że nie ma przecieków. Zęzy i wanienki ściekowe powinny być utrzymywane w stanie wolnym od produktów.

7.2.3.2.2 Przy zadziałaniu systemu wykrywania gazu, załadunek i rozładunek powinny zostać natychmiast przerwane. Wszystkie urządzenia odcinające powinny być zamknięte a pompownie powinny zostać natychmiast ewakuowane. Wszystkie wejścia powinny być zamknięte. Załadunek i rozładunek mogą być kontynuowane po naprawie uszkodzeń i usunięciu błędów.

7.2.3.3 - 7.2.3.5 (zarezerwowane)

7.2.3.6 **Systemy wykrywania gazu**

System wykrywania gazu powinien być konserwowany i kalibrowany przez wyszkolony i wykwalifikowany personel zgodnie z instrukcjami producenta.

7.2.3.7 **Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych**

7.2.3.7.0 Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych do atmosfery lub do urządzenia przyjmującego jest dozwolone według przepisów poniżej tylko pod warunkiem, że przepisy prawne tego nie zabraniają.

7.2.3.7.1 Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych

7.2.3.7.1.1 Próżne lub rozładowane zbiorniki ładunkowe, które zawierały wcześniej towary niebezpieczne:

- klasy 2 lub klasy 3, dla których w kodzie klasyfikacyjnym w dziale 3.2 tabela C kolumna (3b) znajduje się litera „T”
- klasy 6.1; lub
- klasy 8 grupa pakowania I;

mogą być odgazowane tylko przez eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2. To może być przeprowadzone tylko w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą.

7.2.3.7.1.2 Jeżeli odgazowanie zbiorników ładunkowych, które zawierały wcześniej towary niebezpieczne wymienione w 7.2.3.7.1.1 jest praktycznie niemożliwe w miejscu dopuszczonym do tego celu przez władzę właściwą, to odgazowanie może być przeprowadzone gdy statek jest w drodze, pod warunkiem, że:

- będą spełnione wymagania 7.2.3.7.1.3; stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek w wentylowanej mieszaninie na wylocie powinno być nie większe niż 10% DGW;
- załoga nie będzie narażona na stężenie gazów i par przekraczające normy krajowe;
- zamknięte są wszelkie wejścia lub otwory przestrzeni mających połączenie z przestrzenią otwartą; postanowienie to nie dotyczy otworów dostarczających powietrze do maszynowni i systemu wentylacyjnego nadmuchowego;
- każdy członek załogi pracujący na pokładzie ubrany jest w odpowiednie wyposażenie ochronne;
- nie jest wykonywane w obszarach śluz włącznie z ich awanportami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.

7.2.3.7.1.3 Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych zawierających towary niebezpieczne inne niż wymienione w 7.2.3.7.1.1, jeżeli stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek wynosi 10% DGW lub więcej, może być przeprowadzone gdy statek jest w drodze lub w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą, za pomocą odpowiedniego wyposażenia do wentylacji przy zamkniętych lukach zbiorników i przeprowadzając mieszanki gazu i powietrza przez przerywacz płomienia zdolny wytrzymać spalanie stałe (grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (16)). Stężenie gazu w wentylowanej mieszaninie na wylocie powinno być niższe niż 50% dolnej granicy wybuchowości. Do odgazowania przez odsysanie może być użyte odpowiednie urządzenie wentylacyjne tylko wtedy, gdy po stronie ssącej bezpośrednio przed wentylatorem zamontowany jest przerywacz płomienia (grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (16)). Stężenie gazu powinno być mierzone raz na godzinę w ciągu 2 pierwszych godzin po rozpoczęciu odgazowania przez wentylację wymuszoną lub przez odsysanie, przez eksperta o którym mowa 8.2.1.2. Wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

Odgazowanie jest zabronione jednakże w obszarach śluz włącznie z ich awanportami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.

Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych zawierających towary niebezpieczne inne niż wymienione w 7.2.3.7.1.1, jeżeli stężenie gazów i par palnych wydzielanych przez ładunek wynosi poniżej 10% DGW jest dozwolone, i także dodatkowe otwory zbiorników ładunkowych mogą być otwarte dopóty, dopóki załoga nie jest narażona na stężenie gazów i par wyższe niż dopuszczone w prawie krajowym. Dodatkowo nie ma obowiązku stosowania przerywaczy płomienia.

Odgazowanie jest zabronione jednakże w obszarach śluz włącznie z ich awanportami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.

7.2.3.7.1.4 Odgazowanie powinno być przerwane podczas burzy z piorunami lub jeżeli, z powodu niekorzystnych warunków wietrznych, niebezpieczne stężenie gazów i par palnych lub trujących jest spodziewane poza obszarem ładunkowym, przed pomieszczeniami mieszkalnymi, sterówką i pomieszczeniami technicznymi. Stan krytyczny jest osiągnięty, jeżeli za pomocą urządzenia przenośnego wykryje się w tych miejscach stężenie wydzielanych przez ładunek gazów i par palnych wyższe niż 20% DGW lub gazów i par trujących powyżej poziomu dopuszczalnego prawem krajowym.

7.2.3.7.1.5 Oznakowanie wymagane w 7.2.5.0.1 może być zdjęte na polecenie kapitana wtedy, gdy po odgazowaniu zbiorników ładunkowych zostanie stwierdzone, przy użyciu wyposażenia określonego w dziale 3.2 tabela A kolumna (18), że żaden zbiornik ładunkowy nie zawiera gazów i par palnych o stężeniu większym niż 20% DGW lub nie zawiera gazów i par trujących o stężeniu większym niż dopuszczalne prawem krajowym. Wynik pomiarów powinien być zarejestrowany pisemnie.

7.2.3.7.1.6 Przed podjęciem przedsięwzięć mogących być powodem zagrożeń określonych w 8.3.5, wszystkie zbiorniki ładunkowe i rurociągi w obszarze ładunkowym powinny być wolne od gazu. Powinno to być udokumentowane w certyfikacie odgazowania, ważnym w dniu rozpoczęcia prac. Warunek stanu odgazowanego może być zadeklarowany i potwierdzony przez osobę upoważnioną przez władzę właściwą.

7.2.3.7.2 Odgazowanie próżnych lub rozładowanych zbiorników ładunkowych i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych do urządzeń przyjmujących.

7.2.3.7.2.1 Próżne lub rozładowane zbiorniki ładunkowe mogą być odgazowane tylko przez eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2. Jeżeli jest to wymagane prawem międzynarodowym, to może to być przeprowadzone tylko w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą. Odgazowanie do ruchomego urządzenia przyjmującego jest zabronione, jeżeli statek jest w drodze. Odgazowanie do ruchomego urządzenia przyjmującego jest zabronione, jeżeli inny statek wykonuje odgazowanie do tego samego urządzenia. Odgazowanie do ruchomego urządzenia przyjmującego, znajdującego się na pokładzie, jest zabronione.

7.2.3.7.2.2 Przed rozpoczęciem odgazowywania statek powinien być uziemiony. Kapitan statku odgazowywanego lub ekspert, o którym mowa w 8.2.1.2, upoważniony przez niego oraz operator urządzenia przyjmującego powinni wypełnić i podpisać listę kontrolną zgodną z 8.6.4 ADN.

Lista kontrolna powinna być wydrukowana co najmniej w językach zrozumiałych przez kapitana lub eksperta i operatora urządzenia przyjmującego.

Jeżeli nie jest możliwa pozytywna odpowiedź na wszystkie pytania, to odgazowanie do urządzenia przyjmującego jest możliwe tylko za zgodą władzy właściwej.

7.2.3.7.2.3 Odgazowanie do urządzenia przyjmującego może być przeprowadzone z użyciem rurociągów do załadunku i rozładunku lub rurociągów wentylacyjnych do odprowadzania gazów i par ze zbiorników ładunkowych podczas używania innych rurociągów odpowiednio do zabezpieczenia przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego nadciśnienia lub podciśnienia zbiorników ładunkowych.

Rurociąg powinien być częścią systemu zamkniętego, lub jeżeli używany jest do zapobiegania przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego podciśnienia zbiorników ładunkowych, to powinien być wyposażony w stały lub przenośny sprężynowy zawór niskiego ciśnienia z przerywaczem płomienia (grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (16)) jeżeli wymagana jest ochrona przed wybuchem (dział 3.2 tabela C kolumna (17)). Ten zawór niskiego ciśnienia powinien być tak zamontowany, aby w normalnych warunkach roboczych zawór podciśnienia nie zadziałał. Stały zawór lub otwór, do którego przyłączony jest zawór przenośny, powinien być stale zamknięty zaślepką, jeżeli statek nie jest odgazowywany do urządzenia przyjmującego.

Każdy rurociąg pomiędzy statkiem odgazowywanym i urządzeniem przyjmującym powinien być wyposażony w odpowiedni przerywacz płomienia, jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przez wybuchem. Wymaganie dla rurociągu na pokładzie powinno być: grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (16).

7.2.3.7.2.4 Powinno być możliwe przerwanie odgazowywania wyłącznikami umieszczonymi w dwóch miejscach na statku (na dziobie i na rufie) i w dwóch miejscach przy urządzeniu przyjmującym (bezpośrednio przy wejściu na statek i w miejscu, skąd sterowane jest urządzenie przyjmujące). Przerwanie odgazowywania powinno być zrealizowane przez zawór szybkozamykający, który powinien być zamontowany bezpośrednio w połączeniu pomiędzy statkiem odgazowywanym i urządzeniem przyjmującym. System rozłączania powinien być zaprojektowany zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego i może być połączony z systemem awaryjnego wyłączania pomp ładunkowych i zabezpieczenia przed przepełnieniem opisanym w 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 i 9.3.3.21.5.

Odgazowanie powinno być przerywane w czasie burzy z piorunami.

7.2.3.7.2.5 Oznakowanie wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (19) może być zdjęte na polecenie kapitana wtedy, gdy po odgazowaniu zbiorników ładunkowych zostanie stwierdzone, przy użyciu wyposażenia określonego w dziale 3.2 tabela A kolumna (18), że żaden zbiornik ładunkowy nie zawiera gazów i par palnych o stężeniu większym niż 20% DGW lub nie zawiera gazów i par trujących o stężeniu większym niż dopuszczalne prawem krajowym. Wynik pomiarów powinien być zarejestrowany pisemnie.

7.2.3.7.2.6 Przed podjęciem przedsięwzięć mogących być powodem zagrożeń określonych w 8.3.5, wszystkie zbiorniki ładunkowe i rurociągi w obszarze ładunkowym powinny być wolne od gazu. Powinno to być udokumentowane w certyfikacie odgazowania, ważnym w dniu rozpoczęcia prac. Warunek bycia wolnym od gazu może być zadeklarowany i potwierdzony przez osobę upoważnioną przez władzę właściwą.

7.2.3.7.3 do

7.2.3.7.6 (skreślone)

7.2.3.8 -

7.2.3.11 (zarezerwowane)

7.2.3.12 Wentylacja

7.2.3.12.1 Jeżeli urządzenia w pomieszczeniach technicznych pracują, to przewody przedłużające podłączone do wlotów powietrza, jeżeli takowe są, powinny znajdować się w pozycji pionowej; w przeciwnym razie wszystkie wloty powinny być zamknięte. Postanowienie to nie dotyczy wlotów powietrza pomieszczeń technicznych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, pod warunkiem, że wloty bez przewodów przedłużających umieszczone są nie niżej niż 0,50 m ponad pokładem.

7.2.3.12.2 Wentylacja pompowni powinna być czynna:

- co najmniej 30 minut przed wejściem i w czasie przebywania;
- w czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania;
- po zadziałaniu systemu wykrywania gazu.

7.2.3.13 -

7.2.3.14 (zarezerwowane)

7.2.3.15 Ekspert na pokładzie statku

Jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, to kapitan odpowiedzialny powinien być jednocześnie ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.2. Dodatkowo powinien on być:

- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.5, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (6) przypisano zbiornikowiec typu G, i
- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.7, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (6) przypisano zbiornikowiec typu C.

Uwaga: Który członek załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym, powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie to dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla załadunku i rozładunku towarów niebezpiecznych na/z barki-zbiornikowca, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki-zbiornikowca ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.

Podczas przewozu towarów, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (6) wymagany jest zbiornikowiec typu C i w dziale 3.2 tabela C kolumna (8)) zbiorniki ładunkowe typ 1, wystarczający jest ekspert, o którym mowa w 8.2.1.5, dla przewozu w statkach typu G.

7.2.3.16 Wszystkie pomiary na pokładzie statku powinny być wykonywane przez eksperta, o którym mowa w 8.2.1.2, chyba, że co innego przewidziane jest przez przepisy załączone do ADN. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie w książce, o której mowa w 8.1.2.1 g).

7.2.3.17 - 7.2.3.19 (zarezerwowane)

7.2.3.20 Balast wodny

7.2.3.20.1 Koferdamy wyposażone jak przestrzenie serwisowe, a także przestrzenie ładunkowe zawierające izolowane zbiorniki ładunkowe nie powinny być napełniane wodą.

Koferdamy niewyposażone jak przestrzenie ładunkowe mogą być wypełniane wodą, pod warunkiem, że:

(a) przylegające zbiorniki ładunkowe są puste;

(b) zostało to uwzględnione w obliczeniach stateczności w stanie nienaruszonym i w stanie uszkodzonym oraz

(c) napełnianie nie jest zabronione w kolumnie (20) Tabeli C w dziale 3.2.

Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego oraz przestrzenie ładunkowe niezawierające izolowanych zbiorników ładunkowych mogą być wypełnione wodą balastową, pod warunkiem, że:

(a) jest to wzięte pod uwagę w obliczeniach stateczności w stanie nieuszkodzonym i uszkodzonym, i

(b) napełnianie nie jest zabronione w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

Jeżeli woda w zbiorniku balastowym i przedziałach powoduje, że statek nie będzie spełniał wymagań stabilizacji statku, to:

(a) powinien być zainstalowany stały wskaźnik poziomu, lub

(b) poziom napełnienia zbiornika balastowego i przedziałów powinien być kontrolowany codziennie przed odcumowaniem i podczas przewozu.

W przypadku obecności wskaźnika poziomu, zbiornik balastowy może być napełniony częściowo. W przeciwnym wypadku powinien być albo całkowicie pusty albo pełny.

7.2.3.20.2 (skreślony)

7.2.3.21 (zarezerwowany)

7.2.3.22 Wejścia do przestrzeni ładunkowych, pompowni pod pokładem, koferdamów, otwory zbiorników ładunkowych i naczyń do odpadów; urządzenia zamykające

Zbiorniki ładunkowe, naczynia do odpadów oraz wejścia do pompowni pod pokładem, koferdamów i przestrzeni ładunkowych powinny pozostawać zamknięte. Wymaganie to nie dotyczy pokładowych pompowni statków-odolejaczy i statków zaopatrzeniowych oraz pozostałych wyjątków wymienionych w niniejszej części.

7.2.3.23 - 7.2.3.24 (zarezerwowane)

7.2.3.25 Połączenia między rurociągami

7.2.3.25.1 Zabrania się łączenia dwóch lub więcej następujących grup rurociągów:

a) rurociągów do załadunku i rozładunku;

b) rurociągów do zbiorników ładunkowych, balastowych i drenażowych, koferdamów, przestrzeni ładunkowych, przestrzeni kadłuba podwójnego i przestrzeni dna podwójnego;

c) rurociągów umieszczonych poza przestrzenią ładunkową.

7.2.3.25.2 Przepisu 7.2.3.25.1 nie stosuje się do odejmowalnych połączeń rurowych między rurociągami koferdamów oraz

- rurociągami do załadunku i rozładunku;
- rurociągami umieszczonymi poza przestrzenią ładunkową, jeżeli koferdamy powinny być napełniane wodą w sytuacji awaryjnej.

W tych przypadkach połączenia powinny być tak wykonane, aby zapobiec pobieraniu wody ze zbiorników ładunkowych. Koferdamy powinny być opróżniane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie przestrzeni ładunkowej.

7.2.3.25.3 Przepisy 7.2.3.25.1 b) i c) nie dotyczą:

- rurociągów przeznaczonych do balastowania i drenażowania przestrzeni kadłuba podwójnego i przestrzeni dna podwójnego, które nie mają wspólnej ściany ze zbiornikami ładunkowymi,
- rurociągów przeznaczonych do balastowania przestrzeni ładunkowych, gdzie w obrębie przestrzeni ładunkowej do tego celu używane są rurociągi gaśnicze. Przestrzenie ładunkowe powinny być drenażowane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie przestrzeni ładunkowej.

7.2.3.26 - 7.2.3.27 (zarezerwowane)

7.2.3.28 Instrukcje dotyczące maksymalnej temperatury ładowania

Dla przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, na pokładzie powinny być dostępne instrukcje wskazujące dopuszczalne maksymalne temperatury ładowania w odniesieniu do konstrukcji izolacji zbiorników ładunkowych i, jeżeli jest na pokładzie, wydajności systemu chłodzenia.

7.2.3.29 Łodzie użytkowe

7.2.3.29.1 Łodzie użytkowe wymagane zgodnie z przepisami wymienionymi w 1.1.4.6 powinny być sztauowane poza obszarem ładunkowym. Jednakże łódź użytkowa może być zasztauowana w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że na obszarze z pomieszczeniami mieszkalnymi będzie łatwo dostępne zbiorowe urządzenie ratownicze spełniające wymagania przepisów wymienionych w 1.1.4.6. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to

- zasilane benzyną silniki zaburtowe i ich zbiorniki paliwa powinny być przewożone na pokładzie tylko poza obszarem chronionym; i
- urządzenia mechaniczne napełniające, silniki zaburtowe i ich instalacja elektryczna powinna być uruchamiana tylko poza obszarem chronionym.

7.2.3.29.2 Przepis 7.2.3.29.1 nie dotyczy statków-odolejaczy oraz statków zaopatrzeniowych.

7.2.3.30 (zarezerwowany)

7.2.3.31 Silniki

7.2.3.31.1 Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu równej lub niższej niż 55 °C (np. silników benzynowych) jest zabronione. Wymaganie to nie dotyczy:

- zaburtowych silników benzynowych łodzi użytkowych;
- systemów napędowych i pomocniczych, spełniających wymagania rozdziału 30 i załącznika 8 sekcja 1 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN), z późniejszymi zmianami[2)].

[2)] Dostępny na stronie www Europejskiego Komitetu ds. Rozwoju Norm w Dziedzinie Żeglugi Śródlądowej – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

7.2.3.31.2 Przewożenie silnikowych środków przewozu jak samochody osobowe i łodzie motorowe w przestrzeni ładunkowej jest zabronione.

7.2.3.32 **Zbiorniki paliwa**

Przestrzenie dna podwójnego o wysokości co najmniej 0.60 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że zostały zbudowane zgodnie z częścią 9.

7.2.3.33-7.2.3.40 (zarezerwowane)

7.2.3.41 **Palenie papierosów, płomień odkryty i światło nieosłonięte**

7.2.3.41.1 Palenie papierosów, włącznie z papierosami elektronicznymi i innymi podobnymi urządzeniami, płomień odkryty i światło nieosłonięte są zabronione na pokładzie statku.

Ten zakaz powinien być widoczny na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

Zakaz nie dotyczy pomieszczeń mieszkalnych i sterówki, pod warunkiem że ich okna, drzwi, świetliki i klapy są zamknięte lub system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa.

7.2.3.41.2 Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, gazem ciekłym lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce.

7.2.3.41.3 Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlery zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.

7.2.3.42 **System podgrzewania ładunku**

7.2.3.42.1 Podgrzewanie ładunku nie jest dozwolone, chyba że zachodzi ryzyko krzepnięcia ładunku lub gdy ładunek nie może być przeładowany w zwykły sposób z powodu swej lepkości.

Na ogół materiał ciekły nie powinien być podgrzewany do temperatury powyżej jego punktu zapłonu.

Przepisy szczególne podane są w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

7.2.3.42.2 Zbiorniki ładunkowe zawierające materiały podgrzewane w czasie przewozu, powinny być wyposażone w urządzenia do pomiaru temperatury ładunku.

7.2.3.42.3 W czasie rozładunku, system podgrzewania ładunku może być używany pod warunkiem, że został zainstalowany zgodnie z 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 Przepis 7.2.3.42.3 nie ma zastosowania, jeżeli system podgrzewania ładunku zasilany jest parą z brzegu, a czynna jest tylko pompa cyrkulacyjna, jak również wtedy, jeżeli temperatura zapłonu rozładowywanego ładunku jest nie mniejsza niż 60 °C.

7.2.3.43 (zarezerwowany)

7.2.3.44 **Czyszczenie**

Stosowanie materiałów ciekłych z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C do czyszczenia jest dozwolone jedynie w strefie zagrożenia wybuchem.

7.2.3.45 - 7.2.3.50 (zarezerwowane)

7.2.3.51 **Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne**

7.2.3.51.1 Instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne powinny być odpowiednio utrzymywane w stanie bezawaryjnym.

7.2.3.51.2 Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze zagrożenia wybuchem jest zabronione. Postanowienie to nie ma zastosowania do przenośnych przewodów elektrycznych, o których mowa w 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3 i 9.3.3.53.3.

Przenośne przewody elektryczne powinny podlegać wizualnym oględzinom przed każdym użyciem. Powinny być zastosowane w sposób zapewniający uniknięcie ryzyka uszkodzenia. Złącza powinny być umieszczone poza obszarem chronionym.

Użycie przewodów elektrycznych do podłączenia sieci zasilającej statku do sieci zasilającej na lądzie jest zabronione:

- podczas załadunku i rozładunku materiałów, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem;

- jeżeli statek jest ustawiony w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

7.2.3.51.3 Gniazdka do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu lub do pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem, kiedy włączone są światła sygnałowe, lub oświetlenie trapu lub czynne są pompy zanurzeniowe na pokładzie statków-odolejaczy.

Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdka nie są pod napięciem.

7.2.3.51.4 Podczas postoju w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne niespełniające wymagań w 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) lub 9.3.x.52.1 (oznaczone kolorem czerwonym zgodnie z 9.3.x.51 i 9.3.x. 52.3) powinny być wyłączone i schłodzone poniżej temperatury podanej w 9.3.x.51 a) lub 9.3.x.51 b), lub powinny być podjęcie działania wymienione w 7.2.3.51.6.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to wymaganie to powinno być stosowane także podczas załadunku, rozładunku i odgazowywania w czasie postoju.

7.2.3.51.5 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazana jest klasa temperaturowa T4, T5 i T6, to odpowiednie temperatury powierzchni w przyporządkowanej strefie nie powinny przekraczać 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6), odpowiednio.

7.2.3.51.6 Przepisy 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.5 nie mają zastosowania w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach technicznych znajdujących się poza obszarem chronionym, jeżeli:

a) system wentylacji jest dostosowany dla zapewnienia nadciśnienia co najmniej 0,1 kPa; i

b) system wykrywania gazu jest włączony i pomiary są ciągłe

7.2.3.51.7 Instalacje i wyposażenie, o którym mowa w 7.2.3.51.4, które powinno być wyłączone podczas załadunku i rozładunku oraz odgazowania w czasie postoju, lub podczas przebywania w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, może być ponownie włączone, jeżeli:

- statek nie stoi już w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej; lub
- w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i pomieszczeniach technicznych umieszczonych poza obszarem chronionym, stężenie odpowiednio n-heksanu wyniesie poniżej 10% DGW lub ładunku wyniesie poniżej 10% DGW, w zależności, która wartość jest bardziej krytyczna.

Wynik pomiaru powinien być zarejestrowany pisemnie.

7.2.3.51.8 Jeżeli statki nie spełniają wymagań z 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.6, to nie mogą pozostawać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

7.2.3.52 - 7.2.3.99 (zarezerwowane)

7.2.4 Wymagania dodatkowe dotyczące załadunku, przewozu, rozładunku i innego manipulowania ładunkiem

7.2.4.1 Ograniczenia przewożonych ilości

7.2.4.1.1 Przewóz sztuk przesyłek w obrębie przestrzeni ładunkowej jest zabroniony. Zakaz ten nie dotyczy:

- ładunków resztkowych, ścieków, resztek ładunków oraz odpadów zawartych w nie więcej niż 6 dopuszczonych zbiornikach resztkowych i pojemnikach na ścieki o pojemności całkowitej nie większej niż 12 m^3. Zbiorniki resztkowe i naczynia na ścieki powinny być właściwie chronione w przestrzeni ładunkowej, umieszczone w odległości od kadłuba co najmniej jedna czwarta szerokości statku i być zgodne z 9.3.2.26.3 lub 9.3.3.26.3;
- próbek materiałów, nie więcej niż 30, dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach, o zawartości nie więcej niż 500 ml na naczynie. Naczynia powinny spełniać przepisy pakowania omówione w ADR część 4 i powinny być umieszczone na pokładzie w przeznaczonym do tego miejscu przestrzeni ładunkowej, gdzie w normalnych warunkach przewozu nie mogą one pęknąć lub ulec przebiciu, a ich zawartość nie może rozlać się w przestrzeni ładunkowej. Naczynia kruche powinny być odpowiednio otoczone materiałem wyścielającym.

7.2.4.1.2 Na pokładzie statków-odolejaczy można umieścić w przestrzeni ładunkowej pojemniki o pojemności nie większej niż 2 m^3 dla odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków, pod warunkiem, że pojemniki te będą właściwie zabezpieczone.

7.2.4.1.3 Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających materiały do eksploatacji statków, w przestrzeni ładunkowej przewozić można sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi i bezpiecznymi, o masie brutto nie więcej niż 5 000 kg, pod warunkiem, że możliwość taka jest określona

w świadectwie dopuszczenia. Sztuki przesyłek powinny być właściwie zabezpieczone i powinny być chronione przed ciepłem, światłem słonecznym i złymi warunkami atmosferycznymi.

7.2.4.1.4 Na pokładzie statków zaopatrzeniowych lub innych statków dostarczających materiały do eksploatacji statków, ilość próbek materiałów wymieniona w 7.2.4.1.1 może zostać zwiększona z 30 do 500.

7.2.4.2 Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku oraz dostarczanie materiałów do eksploatacji statku

7.2.4.2.1 Przyjmowanie ze statków żeglugi śródlądowej niezapakowanych odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku może odbywać się poprzez odessanie; przyjmowanie ze statków morskich można również zapewnić poprzez nadciśnienie, pod warunkiem, że:

- ilość, która ma zostać przekazana, i maksymalna rata załadunkowa są określone i uzgodnione pomiędzy statkiem morskim i statkiem żeglugi śródlądowej;
- jeżeli to możliwe, pompa ciśnieniowa na statku morskim może zostać wyłączona z przyjmującego statku żeglugi śródlądowej;
- z obu statków zapewniony jest stały nadzór nad operacją; i
- komunikacja pomiędzy statkami jest zapewniona przez cały czas trwania operacji.

7.2.4.2.2 Cumowanie i przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych nie mogą odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków-odolejaczy, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.

7.2.4.2.3 Cumowanie i przekazywanie materiałów do eksploatacji statków nie powinno odbywać się w czasie załadunku i rozładunku materiałów wymagających ochrony przed wybuchem zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przeciwwybuchowej dla materiałów niebezpiecznych.

7.2.4.2.4 Władza właściwa może wydać odstępstwa od 7.2.4.2.1 oraz 7.2.4.2.2, oraz może również wydać odstępstwo od 7.2.4.2.3 na czas rozładunku.

7.2.4.3 - 7.2.4.6 (zarezerwowane)

7.2.4.7 Miejsca załadunku i rozładunku

7.2.4.7.1 Zbiornikowce powinny być ładowane i rozładowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą. Jeżeli przy urządzeniu przyjmującym jest wyznaczona strefa przybrzeżna, to statek może przebywać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w strefie, jeżeli spełnia wymagania w 9.3.x.12.4 b) lub c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 i 9.3.x.52.3. Władza właściwa może dopuścić odstępstwa w indywidualnych przypadkach.

7.2.4.7.2 Przyjmowanie z innych statków niezapakowanych odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku oraz przekazywanie materiałów do eksploatacji statków do bunkrów innych statków nie powinno być traktowane jako załadunek i rozładunek w rozumieniu 7.2.4.7.1 lub przeładunek w rozumieniu 7.2.4.9.

7.2.4.8 (zarezerwowany)

7.2.4.9 Przeładunek towarów

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku, bez zezwolenia władzy właściwej jest zabroniony.

Uwaga 1: W odniesieniu do przeładunków do innego rodzaju środków przewozu, patrz 7.2.4.7.1.

Uwaga 2: Ten zakaz dotyczy także przeładunków pomiędzy statkami zaopatrzeniowymi.

7.2.4.10 Lista kontrolna

7.2.4.10.1 Załadunek lub rozładunek powinien być rozpoczęty dopiero po wypełnieniu listy kontrolnej dla danego ładunku określonej w 8.6.3 ADN i zaznaczeniem zapytań od 1 do 19 znakiem „X". Pytania niedotyczące należy skreślić. Lista powinna być sporządzona w dwóch egzemplarzach po połączeniu rurociągów do załadunku i rozładunku ale przed rozpoczęciem przeładunku i powinna być podpisana przez kapitana lub osobę przez niego upoważnioną, oraz przez osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych. Jeżeli nie można udzielić pozytywnej odpowiedzi na wszystkie pytania, to załadunek bądź rozładunek dozwolone są tylko za zgodą władzy właściwej.

7.2.4.10.2 Lista kontrolna powinna być zgodna ze wzorem 8.6.3.

7.2.4.10.3 Lista kontrolna powinna być wydrukowana co najmniej w językach zrozumiałych przez kapitana i osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych.

7.2.4.10.4 Przepisy 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 nie dotyczą przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków przez statki-odolejacze ani przekazywania materiałów do eksploatacji statków przez statki zaopatrzeniowe.

7.2.4.11 Plan załadunku

7.2.4.11.1 (skreślony)

7.2.4.11.2 Kapitan powinien nanieść do planu sztauowania towary przewożone w odrębnych zbiornikach ładunkowych. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym, zgodnie z 5.4.1.1.2 a) do d).

7.2.4.12 Zapisy podczas przewozu

Następujące szczegółowe informacje powinny być niezwłoczne wpisane do rejestru wymienionego w 8.1.11:

Załadunek: Miejsce i nabrzeże załadunku, data i czas, numer UN lub numer identyfikacyjny materiału, prawidłowa nazwa przewozowa, klasa i grupa pakowania jeżeli istnieje;

Rozładunek: Miejsce i nabrzeże rozładunku, data i czas;

Odgazowanie z benzyny UN 1203: Miejsce odgazowania i urządzenie lub sektor, data i czas.

Te szczegółowe informacje powinny dotyczyć każdego zbiornika ładunkowego.

7.2.4.13 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem

7.2.4.13.1 Jeżeli pozostałości poprzedniego ładunku mogą spowodować reakcje niebezpieczne z następnym ładunkiem, to wszelkie takie pozostałości powinny być należycie usunięte.

Materiały, które wchodzą w reakcje niebezpieczne z innymi materiałami niebezpiecznymi, powinny być oddzielone koferdamem, przestrzenią próżną, pompownią, zbiornikiem ładunkowym próżnym, albo zbiornikiem ładunkowym załadowanym materiałem, który nie wchodzi w reakcje z ładunkiem.

W przypadku zbiornika ładunkowego próżnego nieoczyszczonego lub zbiornika ładunkowego, zawierających pozostałości wcześniejszego ładunku, który może reagować niebezpiecznie z innymi materiałami niebezpiecznymi, oddzielenie takie nie jest konieczne, jeżeli kapitan podjął należyte przedsięwzięcia, aby zapobiec reakcji niebezpiecznej.

Jeżeli statek wyposażony jest pod pokładem w rurociągi do załadunku i rozładunku, przechodzące przez zbiorniki ładunkowe, to materiały, które mogą reagować ze sobą niebezpiecznie, nie powinny być ładowane lub przewożone razem.

7.2.4.13.2 Przed rozpoczęciem załadunku, wszystkie wymagane środki bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne oraz wszystkie części wyposażenia, powinny być w miarę możności sprawdzone i skontrolowane czy działają właściwie.

7.2.4.13.3 Przed rozpoczęciem załadunku, przełącznik urządzenia kontroli przelewu powinien być podłączony do instalacji brzegowej.

7.2.4.14 Manipulowanie i sztauowanie ładunku

Towary niebezpieczne powinny być ładowane w przestrzeni ładunkowej w zbiornikach ładunkowych, w naczyniach na odpady, lub w sztukach przesyłki dozwolonych w 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte po rozładunku (instalacja resztująca)

7.2.4.15.1 Jeżeli przepisy wymienione w 1.1.4.6.1 przewidują zastosowanie instalacji resztującej, to zbiorniki ładunkowe i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być opróżnione po każdym rozładunku za pomocą instalacji resztującej zgodnie z warunkami określonymi w procedurze badania. To wymaganie nie musi być spełnione, jeżeli nowy ładunek jest taki sam, jak poprzedni i jego przewóz nie wymaga wcześniejszego oczyszczenia zbiorników ładunkowych.

Ładunek resztkowy powinien być rozładowany na brzeg za pomocą urządzeń przewidzianych w tym celu (artykuł 7.04 Nr 1 i załącznik II model 1 z CDNI) lub powinien być zmagazynowany w statkowej cysternie na odpady albo zmagazynowany w naczyniach na odpady zgodnie z 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 W czasie napełniania zbiorników resztkowych i pojemników na resztki, uwalniane gazy powinny być bezpiecznie usunięte. Powinny być przyłączone do rurociągów wentylacyjnych tylko na czas niezbędny dla ich napełnienia.

Pod połączeniami używanymi w czasie napełniania powinny być umieszczone środki do wchłonięcia ewentualnych przecieków.

7.2.4.15.3 Odgazowanie zbiorników ładunkowych i rurociągów do załadunku i rozładunku powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami w 7.2.3.7.

7.2.4.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte w czasie załadunku, przewozu, rozładunku i manipulowania ładunkiem

7.2.4.16.1 Raty załadunkowe oraz maksymalne ciśnienie eksploatacyjne pomp ładunkowych powinny być ustalone w uzgodnieniu z personelem instalacji brzegowej.

7.2.4.16.2 Wszystkie urządzenia zabezpieczająco-kontrolne wymagane dla zbiorników ładunkowych powinny pozostać włączone. W czasie przewozu wymaganie to dotyczy jedynie instalacji wymienionych w 9.3.1.21.1 e) i f) 9.3.2.21.1 e) i f) lub 9.3.3.21.1 e) i (f).

W przypadku awarii urządzenia zabezpieczającego lub kontrolnego, należy natychmiast przerwać załadunek lub rozładunek.

Jeżeli pompownia umieszczona jest pod pokładem, to zalecane urządzenia zabezpieczająco-kontrolne pompowni powinny być stale włączone.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnalizacji wzrokowej i dźwiękowej.

7.2.4.16.3 Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku, jeżeli są dostępne, jak również rurociągów drenażowych powinny pozostawać zamknięte, poza czasem załadunku, rozładunku, drenażowania, czyszczenia i odgazowywania.

7.2.4.16.4 (skreślony)

7.2.4.16.5 Naczynia przewidziane do odzyskiwania ewentualnych wycieków materiałów ciekłych powinny być umieszczone pod połączeniami do rurociągów brzegowych używanych do załadunku i rozładunku. Przed połączeniem i po rozłączeniu połączeń, oraz w międzyczasie, jeżeli jest to konieczne, naczynia powinny być opróżniane. To wymaganie nie dotyczy przewozu materiałów klasy 2.

7.2.4.16.6 W przypadku zwrotu mieszaniny gazowo-powietrznej z brzegu na statek, ciśnienie w miejscu połączenia rurociągu powrotnego pary i rurociągu wentylacyjnego powinno wynosić nie więcej niż ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.

7.2.4.16.7 Jeżeli zbiornikowiec spełnia wymagania w 9.3.2.25.4 b) lub 9.3.3.22.4 b), to oddzielne zbiorniki ładunkowe powinny być zamknięte podczas przewozu i otwarte w czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania.

7.2.4.16.8 Osoby wchodzące do przestrzeni ładunkowej pod pokładem w czasie załadunku lub rozładunku powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (18).

Osoby wykonujące łączenie i rozłączenie rurociągów do załadunku i rozładunku albo rurociągów wentylacyjnych, albo pobierające próbki, wykonujące pomiary, czyszczące lub wymieniające płytki przerywacza płomieni (patrz 7.2.4.22) lub obniżające ciśnienie w zbiornikach ładunkowych, powinny być ubrane w wyposażenie ochronne PP wymienione w 8.1.5, jeżeli takie wyposażenie jest wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (18). Powinny one być również wyposażone w wyposażenie ochronne A, jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (18) jest wymagany toksymetr (TOX).

7.2.4.16.9 a) W czasie załadunku bądź rozładunku materiałów do/ze zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według działu 3.2 tabela C kolumny (6) i (7) wystarczający jest statek typu N otwarty z przerywaczem płomienia, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a).

b) W czasie załadunku lub rozładunku materiałów do zbiornikowca typu zamkniętego, dla których według działu 3.2 tabela C kolumny (6) i (7) wystarczający jest statek typu N otwarty, zbiorniki ładunkowe mogą być otwierane przy zastosowaniu urządzenia do bezpiecznego usuwania nadmiernego ciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 a) lub 9.3.3.22.4 a) lub przy zastosowaniu innego odpowiedniego otworu w rurociągach odpowietrzających, jeżeli gromadzenie się wody oraz przenikanie jej do zbiorników ładunkowych jest niemożliwe, a otwór po załadunku lub rozładunku jest ponownie odpowiednio zamknięty.

7.2.4.16.10 Przepis 7.2.4.16.9 nie musi być stosowany, jeżeli zbiorniki ładunkowe zawierają gazy lub pary z materiałów, do przewozu których w dziale 3.2 tabela C kolumnie (7) wymagany jest zbiornikowiec typu zamkniętego.

7.2.4.16.11 Urządzenie odcinające wymienione w 9.3.1.21.1 g) lub 9.3.2.21.1 g) lub 9.3.3.21.1 g) może zostać otwarte dopiero po wykonaniu gazoszczelnego połączenia z urządzeniem probierczym zamkniętym lub częściowo zamkniętym.

7.2.4.16.12 Dla materiałów wymagających ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), połączenie rurociągów wentylacyjnych z instalacją brzegową powinno być takie, aby statek chroniony był

przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu (grupa/podgrupa wybuchowości zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (16)). Ochrona statku przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zobojętnione zgodnie z 7.2.4.18.

7.2.4.16.13 Podczas przewozu materiałów UN 2448 lub towarów klas 5.1 lub 8, otwory w nadburciu, w listwach przypodłogowych, itp. nie powinny być zamknięte. Nie powinny być one również zamykane podczas przewozu w przypadku przewozu innych towarów niebezpiecznych.

7.2.4.16.14 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wymagany jest nadzór dla materiałów klas 2 lub 6.1, to załadunek i rozładunek powinny być wykonane pod nadzorem osoby, która nie jest członkiem załogi oraz została upoważniona do tych czynności przez nadawcę lub odbiorcę.

7.2.4.16.15 Początkowa rata załadunkowa ustalona w instrukcji załadunku powinna być taka, aby zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych na początku załadunku.

7.2.4.16.16 Przedsięwzięcia, jakie powinny być podjęte przed załadunkiem gazów schłodzonych skroplonych

Jeżeli temperatura ładunku podlega kontroli zgodnie z 9.3.1.24.1 a) lub 9.3.1.24.1 c), gwarantując wykorzystanie maksymalnego odparowania w każdych warunkach eksploatacji, to kapitan lub inna osoba działająca w jego imieniu powinna przed załadunkiem określić czas utrzymywania i powinna go zatwierdzić podczas załadunku oraz udokumentować na pokładzie.

7.2.4.16.17 Określenie czasu utrzymywania

Na pokładzie powinna znajdować się tabela dopuszczona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które certyfikowało statek, przedstawiająca stosunek między czasem utrzymywania a warunkami napełniania przy uwzględnieniu niżej wymienionych parametrów.

Czas utrzymywania ładunku określa się na podstawie następujących parametrów:

- współczynnika przenikania ciepła, określonego zgodnie z 9.3.1.27.9;
- ciśnienia, na jakie ustawione są urządzenia ograniczające ciśnienie;
- początkowych warunków napełnienia (temperatura ładunku podczas załadunku oraz stopień napełnienia);
- temperatury otoczenia określonej w 9.3.1.24.2;
- jeżeli wykorzystywany jest gaz odparowujący, to może być wzięte pod uwagę gwarantowane minimalne zużycie gazu odparowującego (tzn. ilość gazu odparowującego, który będzie zużyta w każdych warunkach eksploatacyjnych).

Odpowiedni zapas bezpieczeństwa

Aby pozostawić odpowiedni zapas dla zapewnienia bezpieczeństwa, czas utrzymywania powinien wynosić nie mniej niż 3-krotny przewidywany czas trwania przewozu statkiem, włącznie z:

- aby zapewnić bezpieczeństwo podczas krótkiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) nie więcej niż 5 dni, minimalny czas utrzymywania dla każdego statku przewożącego gazy schłodzone skroplone powinien wynosić 15 dni;
- dla długiego przewozu trwającego (zgodnie z przewidywaniami) dłużej niż 10 dni, minimalny czas utrzymywania powinien wynosić 30 dni, dodając 2 dni na każdy dzień przewozu trwającego dłużej niż 10 dni;

Jeżeli okaże się, że ładunek nie zostanie rozładowany przed upływem czasu utrzymywania, to kapitan, zgodnie z 1.4.1.2, powinien poinformować najbliższe służby ratownicze.

7.2.4.17 Zamknięcie okien i drzwi

7.2.4.17.1 W czasie załadunku, rozładunku i odgazowywania lub pobytu w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, wszystkie wejścia lub otwory pomieszczeń dostępnych z pokładu oraz wszystkie otwory pomieszczeń wychodzące na zewnątrz powinny pozostać zamknięte.

Wymaganie to nie dotyczy:

- otworów wlotowych powietrza do pracujących silników;
- otworów wentylacyjnych maszynowni w czasie, gdy silniki pracują;
- otworów wlotowych powietrza systemu wentylacyjnego wymienionego w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 lub 9.3.3.12.4;
- otworów wlotowych powietrza w instalacjach klimatyzacyjnych, jeżeli otwory te wyposażone są w system wykrywania gazu wymieniony w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 lub 9.3.3.12.4.

Wejścia i otwory powinny być otwierane tylko w razie konieczności i na krótki czas po udzieleniu zezwolenia przez kapitana.

7.2.4.17.2 Po załadunku, rozładunku i odgazowaniu, przestrzenie dostępne z pokładu powinny zostać przewietrzone.

7.2.4.17.3 Wymagań 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 nie stosuje się do przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statków ani do materiałów przekazywanych do eksploatacji statków. Jednakże wymagania 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 stosuje się do przeładunku skroplonego gazu ziemnego (LNG) do działania statków.

7.2.4.18 Przykrycie ładunku i zobojętnianie

7.2.4.18.1 W fazie gazowej zbiorników ładunkowych i przyłączonych rurociągów może być konieczne zobojętnianie lub przykrycie ładunku. Jest to zdefiniowane następująco:

- zobojętnianie: zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi oraz inne przestrzenie, dla których proces ten jest wymieniony w dziale 3.2 tabela C kolumna (20), wypełniane są gazami lub parą, zapobiegającymi zapaleniu, niewchodzącymi w reakcje z ładunkiem i utrzymującymi ten stan;
- przykrycie: zbiorniki ładunkowe oraz ich rurociągi wypełniane są materiałem ciekłym, gazem lub parą oddzielającymi ładunek od powietrza i utrzymującymi ten stan.

7.2.4.18.2 Dla pewnych materiałów wymagania dotyczące przykrycia i zobojętniania ładunku w zbiornikach ładunkowych, przyłączonych rurociągach oraz w przyległych przestrzeniach próżnych podane są w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

7.2.4.18.3 (zarezerwowany)

7.2.4.18.4 Zobojętnianie lub przykrycie materiałów łatwopalnych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby podczas wprowadzania czynnika obojętnego zmniejszyć tak dalece jak jest to możliwe powstawanie ładunków elektrostatycznych.

7.2.4.19 (skreślony)

7.2.4.20 (zarezerwowany)

7.2.4.21 Napełnianie zbiorników ładunkowych

7.2.4.21.1 Stopień napełnienia podany w dziale 3.2 tabela C kolumna (11) lub obliczony zgodnie z 7.2.4.21.3 dla każdego oddzielnego zbiornika nie powinien być przekraczany.

7.2.4.21.2 Wymagania 7.2.4.21.1 nie mają zastosowania do zbiorników ładunkowych, których zawartość utrzymywana jest w czasie przewozu w temperaturze napełniania za pomocą instalacji grzewczej. W takim przypadku obliczenie stopnia napełnienia na początku przewozu i kontrola temperatury powinny być takie, aby w czasie przewozu nie przekraczać maksymalnego stopnia napełnienia.

7.2.4.21.3 Dla przewozu materiałów o gęstości względnej większej od podanej w świadectwie dopuszczenia, maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia powinien być obliczony według następującego wzoru.

$$\text{Maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia } (\%) = \frac{a}{b} \times 100$$

a = gęstość względna podana w świadectwie dopuszczenia

b = gęstość względna materiału.

Jednakże stopień napełnienia podany w dziale 3.2 tabela C kolumna (11) nie powinien być przekroczony.

Uwaga: Ponadto podczas załadunku zbiorników ładunkowych powinny być kontrolowane wymagania dotyczące stabilności, przegłębienia i najgłębszego dopuszczalnego zanurzenia statku.

7.2.4.21.4 Jeżeli stopień napełnienia 97,5% zostanie przekroczony, to nadmiar powinien zostać odpompowany przez instalację technologiczną. W czasie takiej operacji, na pokładzie powinna zostać automatycznie uruchomiona sygnalizacja optyczna.

7.2.4.22 Otwieranie zamknięć zbiorników ładunkowych

7.2.4.22.1 Otwieranie zamknięć zbiorników ładunkowych powinno być dozwolone dopiero po obniżeniu ciśnienia.

Urządzenie do obniżenia ciśnienia w zbiorniku ładunkowym jest dopuszczone tylko wtedy, gdy użycie urządzenia dla bezpiecznego obniżenia ciśnienia jest opisane w 9.3.2.22.4 a) i 9.2.22.4 b) lub 9.3.3.22.4 a) i 9.3.3.22.4 b). Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to otworzenie zamknięć zbiorników ładunkowych jest dopuszczone tylko jeżeli dany zbiornik ładunkowy jest odgazowany i stężenie gazów palnych w zbiorniku jest niższe niż 10% DGW ładunku/wcześniej przewożonego ładunku. Wynik pomiarów powinien być zarejestrowany pisemnie. Wejście do zbiornika w celu pomiaru nie jest dozwolone.

7.2.4.22.2 Otwieranie otworów probierczych jest dopuszczone tylko w celu pobrania próbek, przeglądu i czyszczenia zbiorników ładunkowych próżnych.

7.2.4.22.3 Pobieranie próbek powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy używane jest urządzenie wymienione w dziale 3.2 tabela C kolumna (13), albo urządzenie zapewniające wyższy stopień bezpieczeństwa.

Otwieranie otworów probierczych zbiorników ładunkowych załadowanych materiałami, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (19) wskazano oznakowanie 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, powinno być dozwolone tylko po przerwaniu ładowania na nie mniej niż 10 minut.

7.2.4.22.4 Naczynia probiercze, włącznie z całym wyposażeniem, takim jak linki itp., powinny składać się z materiałów przewodzących ładunki elektrostatyczne i powinny w czasie pobierania próbek posiadać połączenie elektryczne z kadłubem statku.

7.2.4.22.5 Otwieranie obudowy przerywacza płomienia jest dozwolone tylko w celu oczyszczenia przerywacza płomieni lub wymiany płytek przerywacza płomienia na inne tego samego typu.

Otwieranie jest dozwolone tylko wtedy, gdy dany zbiornik ładunkowy jest próżny i stężenie gazów palnych w zbiorniku wynosi mniej niż 10% DGW dla ładunku/wcześniejszego ładunku.

Wynik pomiaru powinien być zarejestrowany pisemnie.

Czyszczenie i wymiana płytek przerywacza płomieni powinno być przeprowadzane tylko przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.

7.2.4.22.6 Dla przeprowadzenia działań, o których mowa w 7.2.4.22.4 i 7.2.4.22.5, powinny być używane tylko narzędzia nieiskrzące (np. wkrętaki i klucze ze stali chromowo-wanadowej).

7.2.4.22.7 Otwarcie powinno być ograniczone tylko na czas konieczny dla kontroli, czyszczenia, wymiany płytek przerywacza płomieni lub pobierania próbek.

7.2.4.22.8 Wymagań wymienionych w 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.7 nie stosuje się do statków-odolejaczy lub statków zaopatrzeniowych.

7.2.4.23 (zarezerwowany)

7.2.4.24 **Jednoczesny załadunek i rozładunek**

W czasie załadunku i rozładunku zbiorników ładunkowych nie powinien odbywać się załadunek ani rozładunek żadnego innego ładunku. Władza właściwa może zezwolić na wyjątki w czasie rozładunku.

7.2.4.25 **Rurociągi do załadunku i rozładunku i rurociągi wentylacyjne**

7.2.4.25.1 Załadunek, rozładunek i resztowanie zbiorników ładunkowych powinno odbywać się za pomocą stałych rurociągów statku.

Złącza metalowe węży połączeniowych do rurociągów brzegowych powinny być elektrycznie uziemione, aby uniknąć nagromadzenia ładunków elektrostatycznych.

7.2.4.25.2 Rurociągi do załadunku i rozładunku nie powinny być przedłużane przez rury lub zestawy węży ponad koferdamami w kierunku dziobu lub rufy.

To wymaganie nie powinno być stosowane do zestawów węży do przekazywania odpadów olejowych i smarnych na statek-odolejacz lub do pobierania materiałów eksploatacyjnych ze statku zaopatrzeniowego.

7.2.4.25.3 (zarezerwowany)

7.2.4.25.4 Materiał ciekły pozostający w rurociągu powinien być całkowicie zdrenowany do zbiorników ładunkowych, jeżeli to możliwe, lub bezpiecznie usunięty. Wymaganie to nie dotyczy statków zaopatrzeniowych.

7.2.4.25.5 Mieszaniny gazu z powietrzem uwalniane podczas załadunku powinny być odprowadzane na brzeg przez rurociąg wentylacyjny, jeżeli:

- zgodnie z działem 3.2, tabela C kolumna (7) wymagany jest statek ze zbiornikami zamkniętymi; lub
- zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (7) dla poprzedniego ładunku był wymagany statek ze zbiornikami zamkniętymi i przed załadunkiem stężenie gazów z poprzedniego ładunku jest powyżej 10% DGW lub zbiornik ładunkowy zawiera gazy trujące, gazy żrące (grupa pakowania I lub II) lub gazy z charakterystyką CMR (kategorii 1A lub 1B) w stężeniu powyżej dopuszczalnego prawem krajowym. Jeżeli warunki nie są spełnione i rurociąg powrotny oparów nie został użyty, to zmierzone stężenia powinny zostać zarejestrowane na piśmie.

Jeżeli dla materiału do załadunku zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem i zalecane jest użycie rurociągu powrotnego do pary, to połączenie rurociągu powrotnego do pary powinno być tak zaprojektowane, aby statek był chroniony przed wybuchem i przeniesieniem płomienia z

brzegu. Ochrona statku przed wybuchem i przeniesieniem płomienia z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zobojętnione zgodnie z 7.2.4.18.

7.2.4.25.6 Jeżeli przewożone są materiały klasy 2, to wymagania 7.2.4.25.4 powinny być uważane za spełnione, jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku zostały oczyszczone napełnianym gazem lub azotem.

7.2.4.25.7 Dla łączenia lub rozłączania rurociągów załadunkowych i rozładunkowych oraz rurociągów wentylacyjnych powinny być używane tylko narzędzia nieiskrzące (np. wkrętaki i klucze ze stali chromowo-wanadowej).

7.2.4.26 - 7.2.4.27 (zarezerwowane)

7.2.4.28 System zraszania wodą

7.2.4.28.1 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie załadunku i rozładunku oraz w czasie przewozu. Jeżeli system zraszania wodą jest wymagany do schładzania pokładu-zbiornika, to powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie przewozu.

7.2.4.28.2 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, a ciśnienie fazy gazowej w zbiornikach ładunkowych może osiągnąć 80% ciśnienia zadziałania zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, to kapitan powinien podjąć wszelkie środki zgodne z zasadami bezpieczeństwa, aby nie przekroczyć wartości tego ciśnienia. W szczególności powinien on uruchomić system zraszania wodą.

7.2.4.28.3 Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, a w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wymieniona jest uwaga 23, to przyrząd mierzący ciśnienie wewnętrzne powinien uruchomić alarm, gdy ciśnienie wewnętrzne osiągnie 40 kPa (0,4 bara). System zraszania wodą powinien być natychmiast uruchomiony i pozostać czynnym, aż ciśnienie wewnętrzne spadnie do 30 kPa (0,3 bara).

7.2.4.29 Przewóz gazów schłodzonych skroplonych

W czasie załadunku i rozładunku taca ociekowa, jak określono w 9.3.1.21.11, powinna być umieszczona pod użytkowanym przyłączem brzegowym rurociągu do załadunku i rozładunku, i powinien być aktywowany film wodny, o którym mowa w 9.3.1.21.11.

7.2.4.30 - 7.2.4.39 (zarezerwowane)

7.2.4.40 Urządzenia przeciwpożarowe

W czasie załadunku i rozładunku systemy przeciwpożarowe, magistrale pożarowe z hydrantami zaopatrzone w złącza i zraszacze, lub w złącza i zestawy węży ze złączami i zraszaczami, powinny być utrzymywane w stanie gotowości eksploatacyjnej w przestrzeni ładunkowej na pokładzie.

Należy zapobiegać zamrożeniu magistral pożarowych i hydrantów.

7.2.4.41 Palenie papierosów, płomień odkryty i światło nieosłonięte

W czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania, używanie płomienia odkrytego, światła nieosłoniętego lub palenie papierosów, w tym papierosów elektrycznych, na pokładzie statku jest zabronione.

Jednakże, mają zastosowanie przepisy 7.2.3.42.3 i 7.2.3.42.4.

7.2.4.42 System podgrzewania ładunku

Nie powinna być przekraczana maksymalna dopuszczalna temperatura przewozu wskazana w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

7.2.4.43 - 7.2.4.50 (zarezerwowane)

7.2.4.51 Instalacje i wyposażenie elektryczne

7.2.4.51.1 - 7.2.4.51.2 (skreślone)

7.2.4.51.3 Instalacja do aktywnej ochrony katodowej przed korozją powinna być odłączona przed przybyciem statku do miejsca postoju i nie może być ponownie podłączona aż do chwili odpłynięcia statku.

7.2.4.52 (zarezerwowany)

7.2.4.53 Oświetlenie

Jeżeli załadunek lub rozładunek wykonywane są w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zapewnić skuteczne oświetlenie. Jeżeli oświetlenie będzie dostarczane z pokładu, to powinno być ono

skutecznie realizowane lampami elektrycznymi właściwie zabezpieczonymi i umieszczonymi w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu.

7.2.4.54 - 7.2.4.59 (zarezerwowane)

7.2.4.60 Wyposażenie specjalne

We wszystkich warunkach atmosferycznych podczas załadunku i rozładunku oraz przepompowywaniu ładunku powinny być utrzymywane w gotowości natryski oraz myjki do oczu i twarzy przewidziane w przepisach.

7.2.4.61 - 7.2.4.73 (zarezerwowane)

7.2.4.74 (skreślony).

7.2.4.75 Zagrożenie iskrzenia

Wszystkie połączenia elektryczne między statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodny z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przed wybuchem, to w strefie 1 zabrania się używania odzieży o niewystarczającej antyelektrostatyczności.

7.2.4.76 Liny z tworzyw sztucznych

W czasie załadunku i rozładunku statek może być zacumowany za pomocą lin z tworzyw sztucznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem z tworzywa sztucznego lub włóknami naturalnymi uważane są za równoważne, jeżeli minimalna odporność na rozrywanie wymagana według przepisów, o których mowa w 1.1.4.6, uzyskana jest ze splotek stalowych.

Jednakże statki-odolejacze w czasie przyjmowania odpadów olejowych i smarnych z eksploatacji statku, jak również statki zaopatrzeniowe i inne statki w czasie dostawy materiałów do eksploatacji statków mogą być zacumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

7.2.4.77 Możliwe środki ewakuacji w przypadku zagrożenia

		Zbiornikowiec/barka-cysterna				
		Klasa				
		2, 3 (z wyjątkiem drugiej i trzeciej pozycji dla UN 1202 GP III, w tabeli C	3 (tylko dla drugiej i trzeciej pozycji dla UN 1202 GP III, w tabeli C), 4.1	5.1, 6.1	8	9
1	Dwie drogi ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej w przeciwne strony	•	•	•	•	•
2	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w jego kierunku, na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
3	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku na przeciwnym końcu	•	•	•**	•	•
4	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu		•		•	•
5	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
6	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jedna droga ucieczki na zewnątrz obszaru ładunkowego na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
7	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na zewnątrz statku w przeciwnym kierunku	•	•	•	•	•
8	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz jeden schron bezpieczeństwa na statku w przeciwnym kierunku	•	•	•**	•	•
9	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź użytkowa na przeciwnym końcu		•		•	•

10	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej i jedna łódź ucieczkowa na przeciwnym końcu	•	•	•	•	•
11	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa schrony bezpieczeństwa na statku na przeciwnych końcach	•	•	•**	•	•
12	Jedna droga ucieczki wewnątrz lub na zewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz dwa obszary bezpieczne na statku na przeciwnych końcach	•	•	•**	•	•
13	Jedna droga ucieczki na zewnątrz przestrzeni ładunkowej		•		•*	•
14	Jedna droga ucieczki wewnątrz przestrzeni ładunkowej		•		•*	•
15	Jeden lub więcej schronów bezpieczeństwa na zewnątrz statku, włącznie z drogą ucieczki w ich kierunku	•	•	•	•*	•

• = możliwa opcja.

* = niedopuszczalne w przypadku kodów klasyfikacyjnych TFC, CF lub CFT.

** = niedopuszczalne, jeżeli istnieje zagrożenie, że materiały utleniające w połączeniu z materiałami zapalnymi mogą spowodować wybuch.

Z uwagi na miejscowe warunki właściwe władze mogą określić dodatkowe wymagania dotyczące dostępności środków ewakuacji.

7.2.4.78 - 7.2.4.99 (zarezerwowane)

7.2.5 Wymagania dodatkowe dotyczące ruchu statku

7.2.5.0 Oznakowanie

7.2.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w dziale 3.2 tabela C powinny posiadać widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) i zgodnie z CEVNI. Jeżeli z powodu przewożonego ładunku nie wymaga się oznakowania w postaci niebieskich stożków lub niebieskich świateł, ale stężenie gazów i par palnych lub trujących wewnątrz zbiornika ładunkowego, wydzielanych przez ostatni ładunek dla którego wymagane było oznakowanie, jest większe niż 20% DGW lub przekracza wartość dopuszczalną w prawie krajowym, to liczba niebieskich stożków lub niebieskich świateł podczas przewozu powinna zostać określona na podstawie ostatnio przewożonego ładunku, dla którego oznakowanie takie było wymagane.

7.2.5.0.2 Jeżeli do statku mogłoby odnosić się więcej niż jedno oznakowanie, to należy zastosować tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich świateł, tj. w następującym porządku pierwszeństwa:

- 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła; lub
- 1 niebieski stożek lub 1 niebieskie światło.

7.2.5.0.3 W odstępstwie od 7.2.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 CEVNI, władza właściwa Umawiającej się Strony ADN może upoważnić statki morskie tylko tymczasowo pływające na wodach śródlądowych na obszarze tej Umawiającej się Strony ADN do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego IMO (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B" Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.2.5.0.1. Władza właściwa, która zainicjowała udzielenie odstępstwa czasowego, powinna powiadomić Sekretarza Wykonawczego UNECE, który powinien przekazać tą informację o odstępstwie do wiadomości do Komitetu Administracyjnego.

7.2.5.1 Rodzaj żeglugi

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do zestawów pchanych o dużych rozmiarach.

7.2.5.2 (zarezerwowany)

7.2.5.3 **Cumowanie**

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w razie zagrożenia i tak, aby przewody elektryczne nie były przyciśnięte, poskładane lub poddane naprężeniom rozciągającym.

7.2.5.4 **Postój**

7.2.5.4.1 Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż odległość wskazana w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Na pokładzie statków na postoju przewożących towary niebezpieczne, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 8.2.1.2. Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku statki stojące w basenie portowym lub w miejscu do tego dopuszczonym.

7.2.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, jeżeli statek powinien być oznakowany 1 niebieskim stożkiem lub 1 niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami w dziale 3.2 tabela C kolumna (19);
- 100 m od budowli inżynieryjnych i zbiorników magazynowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany 2 niebieskimi stożkami lub 2 niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami w dziale 3.2 tabela C kolumna (19);

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.2.5.4.4 Władza właściwa może dopuścić odległości mniejsze od podanych w 7.2.5.4.3.

7.2.5.5 - 7.2.5.7 (zarezerwowane)

7.2.5.8 **Obowiązek zgłaszania**

7.2.5.8.1 W państwach, gdzie jest obowiązek zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 - 7.2.5.8.4 (skreślone).

7.2.5.9 7.2.5.99 (**zarezerwowane**)

ADN	7 - 52	01.01.2023 r.

Część 8

Przepisy dotyczące załogi statków, wyposażenia, eksploatacji i dokumentacji

ADN	8 - 2	01.01.2023 r.

Dział 8.1

Przepisy ogólne dotyczące statków i wyposażenia

8.1.1 (zarezerwowany)

8.1.2 **Dokumenty**

8.1.2.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez inne przepisy, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

a) świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.1 lub tymczasowe świadectwo dopuszczenia statku wymienione w 1.16.1.3 i załącznik wymieniony w 1.16.1.4;

b) dokumenty przewozowe zgodne z 5.4.1 dla wszystkich towarów niebezpiecznych przewożonych jako ładunek na pokładzie;

c) instrukcje pisemne zalecane w 5.4.3;

d) tekst umowy ADN z załączoną aktualną wersją ADN, która może być w wersji elektronicznej dostępnej w każdej chwili;

e) świadectwo inspekcji oporności izolacji instalacji i urządzeń elektrycznych wymienionych w 8.1.7 i świadectwo wymienione w 8.1.7.2 dotyczące inspekcji wszystkich instalacji, wyposażenia i autonomicznych systemów ochrony, oraz zgodności dokumentów wymaganych w 8.1.2.2 e) do h) i 8.1.2.3 r) do v) ze stanem na pokładzie;

f) świadectwo inspekcji węży gaśniczych wymienione w 8.1.6.1 i świadectwo inspekcji wyposażenia specjalnego wymienionego w 8.1.6.3;

g) książka kontroli zawierająca wszystkie zarejestrowane wyniki pomiarów;

h) kopia istotnych tekstów porozumień specjalnych zgodnych z działem 1.5, jeżeli przewóz dokonywany jest zgodnie z tymi porozumieniami;

i) identyfikatory zawierające fotografię każdego członka załogi, zgodnie z 1.10.1.4.; oraz

j) (skreślony)

k) Dla statków przewożących zestawy węży stosowanych do załadunku, rozładunku lub dostawy skroplonego gazu ziemnego dla pracy statku, świadectwo inspekcji i dokumentacja dotycząca obliczonego maksymalnego naprężenia od obciążeń wymienione w 8.1.6.2.

8.1.2.2 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie statku do przewozu ładunków suchych powinny znajdować się następujące dokumenty:

a) plan sztauowania wymieniony w 7.1.4.11;

b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 8.2.1.2;

c) dla statków, które powinny spełniać dodatkowe wymagania dla statków z kadłubem podwójnym:

- plan kontroli w stanie uszkodzonym;
- dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana;
- świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (patrz 9.1.0.88 lub 9.2.0.88).

d) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymienione w 9.1.0.40.2.9;

e) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe odpowiednie do użycia przynajmniej w strefie 1 oraz instalacje i wyposażenie zgodne z 9.1.0.51;

f) wykaz lub plan ogólny wskazujący urządzenia stałe i wyposażenie stałe, które nie są dopuszczone do użytku podczas załadunku i rozładunku i pobytu w bezpośrednim pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej (oznaczonej na czerwono zgodnie z 9.1.0.52.2);

g) plan wskazujący granice stref oraz lokalizację wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego zainstalowanego w odpowiednich strefach przeznaczonych do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem;

h) wykaz instalacji i wyposażenia, o których mowa w g), z następującymi informacjami:

- Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria urządzeń zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[1)] lub równoważny poziom ochrony, grupa wybuchowości, klasa temperaturowa, typ ochrony, jednostka inspekcyjna) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 1 (alternatywnie kopia deklaracji zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)]);
- Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria wyposażenia zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)] lub równoważny poziom ochrony, w tym grupa wybuchowości i klasa temperaturowa, rodzaj ochrony, numer identyfikacyjny) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 2 oraz w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użytku w strefie 1 i strefie 2 (alternatywnie kopia deklaracji zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)]);

Dokumenty wymienione w e) do h) powinny być opatrzone pieczęcią władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia.

8.1.2.3 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie zbiornikowca powinny znajdować się następujące dokumenty:

a) plan sztauowania wymieniony w 7.2.4.11.2;

b) świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN wymienione w 8.2.1.2:

c) dla statków, które powinny spełniać wymagania dla kontroli w stanie uszkodzonym (patrz 9.3.1.15, 9.3.2.15 lub 9.3.3.15)

- plan kontroli w stanie uszkodzonym;
- dokumenty dotyczące stateczności w stanie nieuszkodzonym, oraz wszystkich warunków stateczności w stanie nieuszkodzonym branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana; książka stateczności i dowód, że przyrząd kontroli załadunku został dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

d) (skreślony)

e) świadectwo klasy wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, określone w 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1;

f) świadectwo inspekcji systemu wykrywania gazu i systemu pomiaru tlenu wymienione w 8.1.6.3;

g) wykaz materiałów statku wymieniony w 1.16.1.2.5;

h) świadectwo inspekcji zestawów węży załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 8.1.6.2;

i) instrukcje dotyczące rat załadunkowych i rozładunkowych wymienione w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9;

j) świadectwo inspekcji pompowni wymienione w 8.1.8;

k) w przypadku przewożenia towarów o temperaturze topnienia ≥ 0 °C, instrukcje podgrzewania;

l) (skreślony)

m) rejestr przewozów wymieniony w 8.1.11;

n) dla przewozu materiałów schłodzonych, instrukcja wymagana w 7.2.3.28;

o) świadectwo dotyczące systemu chłodniczego wymagane w 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 lub 9.3.3.27.10;

p) świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego wymagane w 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 lub 9.3.3.40.2.9.

q) w przypadku, gdy przewóz gazów schłodzonych skroplonych i temperatura nie są kontrolowane zgodnie z 9.3.1.24.1 a) i 9.3.1.24.1 c), określenie czasu utrzymywania (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 oraz dokumentacja współczynnika przenikania ciepła);

r) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe odpowiednie do użycia przynajmniej w strefie 1 oraz instalacje i wyposażenie zgodne z 9.3.x.51;

s) wykaz lub plan ogólny wskazujący urządzenia stałe i wyposażenie stałe, które nie są dopuszczone do użytku podczas załadunku i rozładunku, odgazowywania lub podczas pobytu w bezpośrednim pobliżu

---

1) Dz. Urz. WE nr L 96 z 29 marca 2014, strona 309.

lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej (oznaczonej na czerwono zgodnie z 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3);

t) plan zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne wskazujący granice stref i lokalizację wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego zainstalowanego w odpowiednich strefach przeznaczonych do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem, jak również autonomiczne systemy ochrony;

u) wykaz instalacji i wyposażenia, o których mowa w t) i autonomicznych systemów ochrony, z następującymi informacjami:

- Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria urządzeń zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)] lub równoważny poziom ochrony, grupa wybuchowości, klasa temperaturowa, typ ochrony, jednostka inspekcyjna) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 0 lub 1, i w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użytku w strefie 0 (alternatywnie kopia świadectwa inspekcji, np. deklaracja zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)]);

- Instalacja/wyposażenie, lokalizacja, oznakowanie (poziom ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z IEC 60079-0, kategoria wyposażenia zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)] lub równoważny poziom ochrony, w tym grupa wybuchowości i klasa temperaturowa, rodzaj ochrony, numer identyfikacyjny) w przypadku wyposażenia elektrycznego do użytku w strefie 2 oraz w przypadku wyposażenia nieelektrycznego do użytku w strefie 1 i strefie 2 (alternatywnie kopia świadectwa inspekcji, np. deklaracja zgodności zgodnie z Dyrektywą 2014/34/WE[2)]);

- Autonomiczny system ochrony, miejsce instalacji, oznaczenie (grupa/podgrupa wybuchowości);

v) wykaz lub plan ogólny wskazujący instalacje stałe i wyposażenie stałe zainstalowane na zewnątrz obszaru zagrożonego wybuchem, które może być używane podczas załadunku, rozładunku, odgazowywania, cumowania i postoju w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, jeżeli nie są wymienione w r) i u).

Wymienione w r) do v) dokumenty powinny być opatrzone są pieczęcią władzy właściwej wydającej świadectwo dopuszczenia.

w) świadectwo wymagane w 3.2.3.1 wyjaśnienia dotyczące tabeli C, przypisy wyjaśniające do kolumny (20), w razie potrzeby uwaga 12 p) i q);

x) świadectwo wymagane w 3.2.3.1 wyjaśnienia dotyczące tabeli C, przypisy wyjaśniające do kolumny (20), w razie potrzeby uwaga 33 i), n) i o).

8.1.2.4 Instrukcje pisemne określone w 5.4.3 powinny być doręczone kapitanowi przed załadunkiem. Powinny znajdować się i być łatwo dostępne w sterówce.

Na pokładzie statków do przewozu ładunków suchych, dokumenty przewozowe powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem, a na pokładzie zbiornikowców powinny być mu wręczone po załadunku, ale przed rozpoczęciem podróży.

8.1.2.5 (zarezerwowany)

8.1.2.6 Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek pchanych, które nie przewożą towarów niebezpiecznych, pod warunkiem, że na tabliczce CEVNI wskazane są następujące dodatkowe szczegóły, jednakowymi literami:

Numer świadectwa dopuszczenia: ...

Wydane przez: ...

Ważne do: ...

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie swoją pieczęć.

8.1.2.7 Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek do przewozu ładunków suchych oraz barek zbiornikowych przewożących towary niebezpieczne, pod warunkiem, że tabliczka CEVNI będzie uzupełniona o drugą tabliczkę metalową lub z tworzywa sztucznego, odtwarzającą środkami fotooptycznymi całą treść świadectwa dopuszczenia. Fotooptyczna kopia załącznika wymienionego w 1.16.1.4 nie jest wymagana.

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia i załącznik wymieniony w 1.16.1.4 u siebie.

Zgodność szczegółów na tabliczce i świadectwie dopuszczenia powinna być poświadczona przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na tabliczce swoją pieczęć.

8.1.2.8 Wszystkie dokumenty na pokładzie powinny być sporządzone w języku, w jakim kapitan jest w stanie je przeczytać i rozumieć. Jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to wszystkie dokumenty, za wyjątkiem kopii ADN z załączonymi Przepisami i tymi, dla których w tych Przepisach istnieje przepis dotyczący języka, powinny być w języku angielskim, niemieckim lub francuskim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

8.1.2.9 Przepisy 8.1.2.1 b), 8.1.2.1 g) oraz 8.1.2.4 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy lub statków zaopatrzeniowych. Przepis 8.1.2.1 c) nie ma zastosowania do statków-odolejaczy.

8.1.3 (zarezerwowany)

8.1.4 Urządzenia gaśnicze

Oprócz urządzeń określonych w przepisach, o których mowa w 1.1.4.6, każdy statek powinien być wyposażony w nie mniej niż 2 dodatkowe gaśnice ręczne o tej samej pojemności. Czynnik gaśniczy zawarty w tych dodatkowych gaśnicach ręcznych powinien być odpowiedni do gaszenia pożaru przewożonych towarów niebezpiecznych.

8.1.5 Wyposażenie specjalne

8.1.5.1 Jeżeli jest wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C, to następujące wyposażenie powinno być dostępne na pokładzie:

PP: dla każdego członka załogi para okularów ochronnych, para rękawic ochronnych, odzież ochronna i odpowiednia para obuwia ochronnego (lub kaloszy ochronnych, jeżeli to konieczne). Na pokładzie zbiornikowców kalosze ochronne wymagane są we wszystkich przypadkach;

EP: odpowiednie urządzenie ewakuacyjne dla każdej osoby na pokładzie;

EX: detektor gazu;

TOX: toksymetr odpowiedni do aktualnego i wcześniejszego ładunku, z akcesoriami i instrukcją obsługi;

A: aparat oddechowy zależny od otaczającego powietrza;

8.1.5.2 W przypadku działań przeprowadzanych w strefach zagrożonych wybuchem lub podczas przebywania w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej powinny być używane tylko narzędzia ręczne o niskim iskrzeniu (np. śrubokręty i klucze ze stali chromowo-wanadowej.

8.1.5.3 Dla zestawów pchanych lub zestawów sprzężonych będących w drodze, powinno jednak wystarczyć, jeżeli pchacz lub statek napędzający zestaw wyposażony jest w wyposażenie wymienione w 8.1.5.1, jeżeli jest to wymagane w dziale 3.2 tabela A lub C.

8.1.6 Sprawdzanie i inspekcja wyposażenia

8.1.6.1 Gaśnice ręczne i węże gaśnicze powinny być sprawdzane nie rzadziej niż raz na 2 lata przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Kontrolki inspekcji powinny być zamocowane do gaśnic ręcznych. Świadectwo inspekcji węży gaśniczych powinno znajdować się na pokładzie.

8.1.6.2 Zestawy węży stosowanych do załadunku lub rozładunku lub dostawy materiałów dla pracy statku (z wyjątkiem LNG) i ładunków resztkowych powinny być zgodne z normami europejskimi EN 12115:2011-04 (Węże i przewody z gumy i z tworzyw sztucznych do chemikaliów ciekłych lub gazowych i ich osprzęt) lub ISO 13765:2018 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt) lub ISO 10380:2012 (Węże i przewody wielowarstwowe z tworzyw termoplastycznych (niewulkanizowane) do przesyłania węglowodorów, rozpuszczalników i chemikaliów i ich osprzęt). Powinny one być sprawdzane i przeglądane zgodnie z tabelą A.1 normy EN 12115:2011-04 lub rozdziałem 8 i Załącznikiem K normy EN 13765:2018 (badania rutynowe), nie rzadziej niż raz w roku, zgodnie z instrukcją producenta, przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadectwo inspekcji powinno znajdować się na pokładzie.

Zestawy węży stosowanych do załadunku, rozładunku lub dostawy skroplonego gazu ziemnego dla pracy statku powinny być zgodne z częścią 5.5.2 normy ISO 20519:2017 (Statki i technika morska – Specyfikacja bunkrowania statków napędzanych skroplonym gazem ziemnym) i powinny być sprawdzane co najmniej raz w roku zgodnie z instrukcjami producenta. Świadectwo inspekcji i dokumentacja dotycząca obliczonego maksymalnego naprężenia od obciążeń powinny znajdować się na pokładzie.

8.1.6.3 Prawidłowe działanie wyposażenia specjalnego, o którym mowa w 8.1.5.1, systemów wykrywania gazu, o których mowa w 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 i 9.3.3.12.4, oraz systemu pomiaru tlenu, o którym mowa

w 9.3.1.17.6, 9.3.2.17.6 i 9.3.3.17.6 powinno być sprawdzane zgodnie z instrukcjami producenta przez osoby upoważnione do tego przez producenta. Na pokładzie powinno znajdować się świadectwo dotyczące ostatniej inspekcji wyposażenia specjalnego. Świadectwo powinno zawierać szczegóły dotyczące inspekcji i datę kontroli.

Systemy wykrywania gazu i systemy pomiaru tlenu powinny być również kontrolowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne za każdym razem, gdy świadectwo dopuszczenia jest odnawiane oraz w trzecim roku ważności świadectwa. Inspekcja ta powinna obejmować przynajmniej ogólną kontrolę wzrokową instalacji i potwierdzenie, że kontrole wymienione w powyższym akapicie zostały przeprowadzone.

Świadectwo inspekcji uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego dotyczące przeprowadzonej ostatniej kontroli powinno być przewożone na pokładzie. Wszystkie świadectwa inspekcji powinny zawierać co najmniej wyżej wymienione szczegóły dotyczące inspekcji, ich wyników i dat, w których zostały przeprowadzone.

8.1.6.4 Przyrządy pomiarowe wymienione w 8.1.5.1 powinny być sprawdzane za każdym razem przed użyciem przez eksperta, zgodnie z instrukcją obsługi.

8.1.6.5 – 8.1.6.6 (skreślone)

8.1.7 Instalacje elektryczne i autonomiczne systemy ochrony

8.1.7.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie Oporność izolacji stałych instalacji i wyposażenia elektrycznych i ich uziemienie powinny być za każdym razem, gdy odnawiane jest świadectwo dopuszczenia, i dodatkowo w trzecim roku od daty wydania świadectwa dopuszczenia, przez osobę upoważnioną w tym celu przez władzę właściwą.

Świadectwo dotyczące tej inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.7.2 Instalacje i wyposażenie przeznaczone do użycia w obszarach zagrożonych wybuchem, wyposażenie typu „ograniczone zagrożenie wybuchem", instalacje i wyposażenie zgodne z 9.3.1.51, 9.3.2.51 i 9.3.3.51 oraz autonomiczne systemy ochrony

Takie instalacje, wyposażenie i autonomiczne systemy ochrony oraz ich zgodność z dokumentami, o których mowa w 8.1.2.2 e) do h) lub 8.1.2.3 r) do v) w odniesieniu do sytuacji na pokładzie, powinny być sprawdzane zawsze, gdy świadectwo dopuszczenia jest odnawiane, a dodatkowo, w ciągu trzeciego roku od daty wydania świadectwa dopuszczenia, przez towarzystwo klasyfikacyjne, które sklasyfikowało statek lub osobę upoważnioną do tego celu przez władzę właściwą, lub przez władzę właściwą. Świadectwo dotyczące tej inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

Oznakowanie na instalacjach i wyposażeniu przeznaczonych do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem, wskazujące, że są one odpowiednie do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem i oznakowanie autonomicznych systemów ochrony wraz z ich warunkami używania, powinno pozostać na miejscu przez cały okres używania na pokładzie.

Instrukcja producenta dotycząca przerywaczy płomienia lub zaworów odpowietrzających szybkowylotowych/zaworów bezpieczeństwa może wymagać bardziej regularnej częstotliwości inspekcji.

8.1.7.3 Naprawa instalacji i wyposażenia zabezpieczonych przed wybuchem oraz autonomicznych systemów ochrony

Naprawa instalacji i wyposażenia zabezpieczonych przed wybuchem oraz autonomicznych systemów ochrony jest dozwolona tylko przez eksperta z wyspecjalizowanej firmy. Po naprawach należy wydać świadectwo potwierdzające ich przydatność do użycia w obszarach zagrożonych wybuchem. Świadectwo powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.8 Inspekcja pompowni ładunkowej zbiornikowca

Pompownia ładunkowa powinna być kontrolowana przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne za każdym razem, gdy świadectwo dopuszczenia jest odnawiane oraz w trzecim roku ważności świadectwa.

Inspekcja powinna obejmować co najmniej następujące elementy:

- inspekcję całego systemu, skupiającą się na jego stanie, korozji, wyciekach i wszelkich nieautoryzowanych modyfikacjach;
- ogólne oględziny stanu systemu wykrywania gazu w pompowni ładunkowej;
- potwierdzenie obecności świadectwa, o którym mowa w 8.1.6.3, wydanego przez producenta lub osobę upoważnioną.

Świadectwa inspekcji podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dotyczące kontroli pompowni ładunkowej powinny być przewożone na pokładzie i zawierać co najmniej wyżej wymienione szczegóły dotyczące inspekcji, ich wyników i daty przeprowadzenia.

8.1.9 -
8.1.10 (skreślone)

8.1.11 **Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203**

Zbiornikowce przeznaczone do przewozu UN 1203 BENZYNA SILNIKOWA powinny posiadać na pokładzie rejestr operacji w trakcie przewozu. Rejestr ten może obejmować inne dokumenty zawierające wymagane informacje. Rejestr tych dokumentów powinien znajdować się na pokładzie przez okres nie krótszy niż 3 miesiące i zawierać wpisy dla nie mniej niż 3 ostatnich ładunków.

Dział 8.2

Wymagania dotyczące szkolenia

8.2.1 **Przepisy ogólne dotyczące szkolenia ekspertów**

8.2.1.1 Ekspert powinien być w wieku co najmniej 18 lat.

8.2.1.2 Ekspert jest osobą, która posiada specjalistyczną wiedzę o ADN. Dowód tej wiedzy powinien być przedstawiony poprzez świadectwo wydane przez władzę właściwą lub jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą.

Świadectwo powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu złożyły egzamin kwalifikacyjny ADN.

8.2.1.3 Eksperci, o których mowa w 8.2.1.2, powinni wziąć udział w szkoleniu podstawowym. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Podstawowym celem szkolenia jest uświadomienie ekspertom ryzyka przewozu towarów niebezpiecznych i wyposażenie ich w konieczną elementarną wiedzę o zredukowaniu niebezpieczeństwa wypadku do minimum, aby umożliwić im podjęcie koniecznych działań dla zapewnienia ich własnego bezpieczeństwa, bezpieczeństwa ogólnego i ochrony środowiska oraz ograniczenia konsekwencji wypadku. Szkolenie, które powinno zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne, przyjmuje formę szkolenia podstawowego. Powinno obejmować przynajmniej cele wymienione w 8.2.2.3.1.1 oraz w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa pomyślnie ukończył szkolenie dokształcające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.1.1 i w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3, i zawierające bieżące zmiany przepisów. Szkolenie dokształcające powinno być uważane za ukończone pomyślnie, jeżeli będzie zdany końcowy test pisemny przeprowadzony przez organizatora szkolenia zgodnie z 8.2.2.2. Test można powtórzyć dwa razy, w zależności od potrzeb, podczas ważności świadectwa. Jeżeli test nie zostanie zdany po dwukrotnym jego powtórzeniu, w okresie ważności świadectwa, to szkolenie dokształcające może zostać powtórzone.

8.2.1.5 Eksperci do spraw przewozu gazów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu gazów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu G w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.6 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa ukończył szkolenie dokształcające obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu G.

8.2.1.7 Eksperci do spraw przewozu chemikaliów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu chemikaliów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu C w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.8 Po 5 latach świadectwo powinno być odnowione przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą, jeżeli ekspert wykaże, że:

- w okresie ostatnich 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa ukończył szkolenie dokształcające, obejmujące co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2, i zawierające bieżące zmiany przepisów, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu C.

8.2.1.9 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Międzynarodowej konwencji o standardach wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht z dnia 7 lipca 1978 r. (Konwencja STCW), ze zmianami; na zbiornikowcach gazu płynnego powinien być równoważny świadectwu, o którym mowa w 8.2.1.5, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

8.2.1.10 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Międzynarodowej konwencji o standardach wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht z dnia 7 lipca 1978 r. (Konwencja STCW), ze zmianami; na chemikaliowcach powinien być równoważny świadectwu, o którym mowa w 8.2.1.5, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

8.2.1.11 (skreślony)

8.2.2 Przepisy szczególne dotyczące szkolenia ekspertów

8.2.2.1 Wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne powinny być nabyte w wyniku przeszkolenia w teorii i na ćwiczeniach praktycznych. Wiedza teoretyczna powinna być sprawdzona przez egzamin. W czasie szkolenia dokształcającego, ćwiczenia i testy powinny zapewnić, że uczestnik bierze aktywny udział w szkoleniu.

8.2.2.2 Organizator szkolenia powinien zapewnić, że wykładowcy posiadają dobrą znajomość przedmiotu i że biorą pod uwagę najnowsze zmiany dotyczące Przepisów oraz wymagania w dziedzinie szkolenia w przewozie towarów niebezpiecznych. Nauczanie powinno być ściśle powiązane z praktyką. Zgodnie z zatwierdzeniem, program nauczania powinien być sporządzany na bazie celów wymienionych w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 oraz w 8.2.2.3.3.1 lub 8.2.2.3.3.2. Zarówno szkolenie podstawowe oraz szkolenia dokształcające powinny zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne (patrz 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 Organizacja szkolenia

Szkolenie podstawowe jak i dokształcające powinny być organizowane w formie szkolenia podstawowego (patrz 8.2.2.3.1), a jeżeli to konieczne, szkoleń specjalistycznych (patrz 8.2.2.3.3). Szkolenia wymienione w 8.2.2.3.1 mogą obejmować 3 warianty: przewóz ładunków suchych, przewóz w zbiornikowcach oraz przewóz łączony przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach.

8.2.2.3.1 Szkolenie podstawowe

Szkolenie podstawowe dla przewozu ładunku suchego:

Szkolenie wstępne:	żadne.
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3.
Upoważnienie do:	statki przewożące ładunek suchy.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2.

Szkolenie podstawowe dla przewozu w zbiornikowcach:

Szkolenie wstępne:	żadne.
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela A, działów 7.1, 9.1 i 9.2.
Upoważnienie do:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

Szkolenie podstawowe łączone dla przewozu ładunku suchego i przewozu w zbiornikowcach

Szkolenie wstępne:	żadne.
Wiedza:	ADN ogólnie.
Upoważnienie do:	statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

8.2.2.3.1.1 Ogólna część szkolenia podstawowego powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Ogólne:

- cele i struktura ADN.

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków podlegających ADN.

Techniki pomiarowe:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i stężenia gazów palnych.

Wiedza o produktach:

- klasyfikacja i charakterystyka zagrożeń od towarów niebezpiecznych.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa.

Ćwiczenia praktyczne:

- ćwiczenia praktyczne, szczególnie w odniesieniu do wchodzenia do pomieszczeń, używania gaśnic, sprzętu gaśniczego oraz osobistego wyposażenia ochronnego, jak również systemu wykrywania gazu, mierników tlenu i toksymetrów.

Stateczność:

- parametry i poziomy stateczności,
- momenty wychylające,
- przykłady obliczeń,
- stateczność awaryjna, stany pośrednie i stan końcowy zatopienia,
- wpływ powierzchni swobodnych,
- określenie stateczności na bazie kryteriów stateczności wyjściowej (tekst Przepisów),
- określenie stateczności z udziałem krzywych ramienia dźwigni,
- zastosowanie przyrządu kontroli załadunku,
- użycie przyrządu kontroli załadunku do obliczania załadowania,
- zastosowanie książki stateczności zgodnie z 9.3.13.3.

Podstawy ochrony przeciwwybuchowej:

- zgodnie z definicją „ochrony przeciwwybuchowej";
- wybór odpowiedniego wyposażenia i instalacji.

8.2.2.3.1.2 Główna część szkolenia podstawowego dotycząca statków przewożących ładunek suchy powinna zawierać co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie statków do przewozu ładunków suchych.

Obchodzenie się z ładowniami i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowanie, czyszczenie, konserwacja,
- wentylacja ładowni i przestrzeni poza obszarami chronionymi.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozładunku, eksploatacji ogólnej i przewozu,
- oznakowanie sztuk przesyłek.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i przedsięwzięcia zapobiegawcze:

- ogólne przedsięwzięcia bezpieczeństwa,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa.

8.2.2.3.1.3 Część szkolenia podstawowego dotycząca zbiornikowców powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Budowa i wyposażenie:

- budowa i wyposażenie zbiornikowców.
- wentylacja,
- systemy załadunku i rozładunku.

Obchodzenie się ze zbiornikami ładunkowymi i pomieszczeniami przyległymi:

- odgazowywanie do atmosfery i do urządzeń przyjmujących, czyszczenie, konserwacja,
- podgrzewanie i chłodzenie ładunku.
- manipulowanie zbiornikami na odpady.

Techniki pomiarowe i próbkowania:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i stężenia gazów palnych,
- pobieranie próbek.

Zaladunek, rozladunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, rozladunku, eksploatacji ogólnej i przewozu.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki przedsięwzięcia:

- przedsięwzięcia zapobiegawcze oraz ogólnego bezpieczeństwa,
- iskrzenie,
- osobiste wyposażenie ochronne i bezpieczeństwa,
- pożary i zwalczanie pożarów.

Podstawy ochrony przeciwwybuchowej:

- zgodnie z definicją „ochrony przeciwwybuchowej":
- wybór odpowiedniego wyposażenia i instalacji.

8.2.2.3.2 Szkolenia dokształcające

Szkolenia dokształcające dotyczące przewozu ładunków suchych

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „statki do ładunków suchych" lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela C, działów 7.2 i 9.3
Upoważnienie:	statki do przewozu ładunków suchych
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2

Szkolenia dokształcające i zaawansowane dotyczące przewozu zbiornikowcami

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „zbiornikowce" lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2 tabela A, działów 7.1, 9.1 i 9.2.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3

Szkolenia dokształcające dotyczące przewozu łączonego na statkach do przewozu ładunków suchych i do przewozu w zbiornikowcach

Szkolenie wstępne	ważne świadectwo ADN łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN ogólnie.
Upoważnienie:	statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 i zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

8.2.2.3.3 Szkolenia specjalistyczne

Szkolenia specjalistyczne dotyczące gazów

Szkolenie wstępne:	egzamin zdany po szkoleniu podstawowym ADN „zbiornikowce" lub łączonym szkoleniu podstawowym „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z gazami.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G oraz przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typ C wraz ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w dziale 3.2 tabela C kolumna (7).
Szkolenie:	gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia specjalistyczne dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne:	egzamin zdany po szkoleniu podstawowym ADN „zbiornikowce" lub łączonym szkoleniu podstawowym „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, rozładunku i obchodzenia się z chemikaliami.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu C.
Szkolenie:	chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.3.3.1 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów powinno obejmować przynajmniej następujące cele:

Znajomość fizyki i chemii:

- prawa gazowe, np. Boyle'a, Gay-Lussaca i podstawowe;
- ciśnienia cząstkowe i mieszaniny, np. definicje i proste obliczenia, wzrost ciśnienia oraz odgazowanie zbiorników ładunkowych;
- liczba Avogadro i obliczanie masy idealnego gazu oraz zastosowanie formuły masy;
- gęstość masowa, gęstość względna i objętość cieczy, np. gęstość i objętość w stosunku do wzrostu temperatury oraz maksymalnego stopnia napełnienia;
- ciśnienie i temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- parowanie, skraplanie, np. definicja, stosunek objętości cieczy do objętości pary;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, tworzenie mieszanin i charakterystyki zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- mycie zbiorników ładunkowych, np. mycie w przypadku zmiany ładunku, mycie przez dodanie powietrza do ładunku, metoda mycia (odgazowania) przed wejściem do zbiorników ładunkowych;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo stanu odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia i przepełnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki;
- obchodzenie się z gazami schłodzonymi skroplonymi.

Przedsięwzięcia w przypadku awarii:

- obrażenia fizyczne, np. materiały na skórze, wdychanie gazu, pomoc;

- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniu, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

8.2.2.3.3.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące chemikaliów powinno obejmować co najmniej następujące cele:

Znajomość fizyki i chemii:

- materiały chemiczne, np. molekuły, atomy, stan fizyczny, kwasy, zasady, utlenianie;
- gęstość masowa, gęstość względna, ciśnienie i objętość cieczy, np. gęstość, objętość i ciśnienie z punktu widzenia wzrostu temperatury, maksymalnego stopnia napełnienia;
- temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, mieszanin, charakterystyka zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- czyszczenie zbiorników ładunkowych, np. odgazowanie, mycie, ładunki resztkowe i naczynia dla ładunków resztkowych;
- załadunek i rozładunek, np. systemy rurociągów odpowietrzających, urządzenia szybkozamykające, wpływ temperatury;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwo stanu odgazowania i prace dopuszczone;
- stopień napełnienia i przepełnienie;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Przedsięwzięcia w przypadku awarii:

- obrażenia fizyczne, np. kontakt z ładunkiem, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniach, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w otoczeniu statku.

8.2.2.3.4 Szkolenia dokształcające

Szkolenia dokształcające dotyczące gazów

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „gazy", „zbiornikowce" lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce".
Wiedza:	ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek gazów.
Upoważnienie:	zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G i przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w dziale 3.2 tabela C kolumna (7).
Szkolenie:	gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia dokształcające dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „chemikalia", „zbiornikowce" lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce".
Wiedza:	ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek chemikaliów.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C.
Szkolenie:	chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.4 Planowanie szkoleń podstawowych i specjalistycznych

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe dla statków do ładunków suchych	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe dla zbiornikowców	32 lekcje po 45 min.
Podstawowe łączony	40 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące gazów	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dotyczące chemikaliów	16 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może obejmować nie więcej niż 8 lekcji.

Jeżeli szkolenie teoretyczne odbywa się korespondencyjnie, to należy ustalić równoważniki wyżej wymienionych lekcji. Szkolenie korespondencyjne powinno być ukończone w okresie 9 miesięcy.

Około 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego.

8.2.2.5 Planowanie szkoleń dokształcających

Szkolenia dokształcające powinny odbyć się przed wygaśnięciem terminu wymienionego w 8.2.1.4, 8.2.1.6 lub 8.2.1.8.

Powinny być przestrzegane następujące minimalne czasy szkolenia:

Podstawowe dokształcające:

- statki do ładunków suchych	16 lekcji po 45 min.
- zbiornikowce	16 lekcji po 45 min.
- łączone dla statków do ładunków suchych i zbiornikowców	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dokształcające dotyczące gazów	8 lekcji po 45 min.
Specjalistyczne dokształcające dotyczące chemikaliów	8 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może zawierać nie więcej nić 8 lekcji.

Około 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego. Proporcje ćwiczeń ze stabilności w szkoleniu dokształcającym powinny obejmować co najmniej 2 lekcje.

8.2.2.6 Zatwierdzanie szkoleń

8.2.2.6.1 Szkolenia powinny być zatwierdzane przez władzę właściwą.

8.2.2.6.2 Zatwierdzenie powinno być udzielane jedynie w odpowiedzi na wniosek pisemny.

8.2.2.6.3 Do wniosku powinny być dołączone:

a) szczegółowy program nauczania wykazujący przedmioty nauczania i okres czasu, jaki ma im być poświęcony, jak i zamierzone metody nauczania;

b) wykaz wykładowców, z ich kwalifikacjami i przedmiotami, jakich nauczają;

c) informacja o salach wykładowych i materiałach nauczania oraz urządzeniach do ćwiczeń praktycznych;

d) wymagania rekrutacyjne, np. liczba uczestników;

e) szczegółowy plan testu końcowego, włącznie z, jeżeli do konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane.

8.2.2.6.4 Za nadzorowanie szkoleń i egzaminów powinna być odpowiedzialna władza właściwa.

8.2.2.6.5 Zatwierdzenie obejmuje między innymi następujące warunki;

a) szkolenia powinny być zgodne z informacją towarzyszącą wnioskowi o zatwierdzenie;

b) władza właściwa może wysłać wizytatorów, by hospitować szkolenia i egzaminy;

c) miejsce i dokładny termin każdych zajęć powinny być przekazywane władzy właściwej z wyprzedzeniem.

Zatwierdzenie powinno być udzielone pisemnie na czas określony. Może być ono wycofane w przypadku niespełnienia warunków zatwierdzenia.

8.2.2.6.6 Dokument zatwierdzenia powinien wykazywać, czy dane szkolenie jest szkoleniem podstawowym, specjalistycznym, czy doksztalcającym.

8.2.2.6.7 Jeżeli po uzyskaniu zatwierdzenia organizator szkolenia chce zmienić warunki mające wpływ na zatwierdzenie, to powinien starać się o uprzednią zgodę władzy właściwej. Powinno w szczególności dotyczyć to poprawek do programów nauczania.

8.2.2.6.8 Szkolenia powinny brać pod uwagę bieżący rozwój w różnych nauczanych przedmiotach. Organizator szkolenia powinien być odpowiedzialny za zapewnienie, aby nauczyciele zdawali sobie sprawę z rozwoju bieżącego i właściwie go rozumieli.

8.2.2.7 Egzaminy i test końcowy

8.2.2.7.0 Egzaminy powinny być organizowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę upoważnioną przez władzę właściwą. Jednostka egzaminująca nie powinna prowadzić szkoleń.

Jednostka egzaminująca powinna posiadać pisemne upoważnienie. Upoważnienie to może być wystawiane na określony czas i powinno być oparte o następujące kryteria:

- kompetencje jednostki egzaminującej;
- wykaz form egzaminów zaproponowanych przez jednostkę egzaminującą, włącznie z, jeżeli to konieczne, infrastrukturą i organizacją egzaminów elektronicznych zgodnie z 8.2.2.7.1.7, jeżeli mają być przeprowadzane;
- przedsięwzięcia zapewniające bezstronność egzaminów;
- niezależność jednostki od wszystkich osób zatrudniających ekspertów ADN.

8.2.2.7.1 Szkolenia podstawowe

8.2.2.7.1.1 Po szkoleniu podstawowym, przed upływem sześciu miesięcy po zakończeniu takiego szkolenia należy przystąpić do egzaminu. Jeśli kandydat nie zda tego egzaminu, może przystąpić do tego egzaminu dwukrotnie we wspomnianym okresie sześciu miesięcy bez uczestnictwa w kolejnym szkoleniu podstawowym.

8.2.2.7.1.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem podstawowym, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku.

8.2.2.7.1.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań[2)]. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien wcześniej znać pytań.

8.2.2.7.1.4 Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.1.5 Egzamin powinien być pisemny. Kandydatom powinno być zadane 30 pytań. Egzamin powinien trwać 60 minut. Egzamin powinien być uważany za zdany, jeżeli udzielono poprawnych odpowiedzi na co najmniej 25 z 30 pytań.

8.2.2.7.1.6 Władze właściwe lub jednostka egzaminująca upoważniona przez władzę właściwą powinna nadzorować każdy egzamin. Jakakolwiek manipulacja lub oszukiwanie powinno być zminimalizowane. Tożsamość zdających powinna być sprawdzona.

W czasie egzaminu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa. Dopuszczone do użytku w czasie szkoleń specjalistycznych nieprogramowalne kalkulatory powinny być dostarczone przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez tą władzę właściwą.

Wszystkie dokumenty egzaminacyjne (pytania i odpowiedzi) powinny być zachowane i zarchiwizowane jako wydruki lub jako pliki elektroniczne.

8.2.2.7.1.7 Egzamin pisemny może być przeprowadzony w całości lub częściowo, jako egzamin elektroniczny, gdzie odpowiedzi są zapisywane i obrabiane przy użyciu technik elektronicznych (EDP), pod warunkiem, że będą spełnione następujące warunki:

a) urządzenia i oprogramowanie powinno być sprawdzone i zaakceptowane przez władzę właściwą lub przez jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;

b) mogą być używane tylko urządzenia elektroniczne udostępnione przez władzę właściwą lub jednostkę egzaminującą upoważnioną przez władzę właściwą;

[2)] Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE (http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html).

c) powinno być zapewnione prawidłowe działanie. Powinny być przewidziane działania w przypadku awarii urządzeń i wytyczne, czy i jak egzamin będzie kontynuowany. Urządzenia nie powinny być wyposażone w jakiekolwiek możliwości pomocnicze (np. wyszukiwanie elektroniczne); w dostarczonych urządzeniach zdający nie powinni mieć możliwości komunikowania się z innymi urządzeniami w czasie egzaminu;

d) nie powinno być możliwości, aby kandydat wprowadził inne dane do udostępnionego mu urządzenia elektronicznego; kandydat może tylko odpowiadać na pytania;

e) ostateczne odpowiedzi każdego zdającego powinny być rejestrowane. Ustalenie wyników powinno być transparentne.

8.2.2.7.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów i chemikaliów

8.2.2.7.2.1 Kandydaci, którzy pomyślnie zdali egzamin ze szkolenia podstawowego ADN mogą ubiegać się o przyjęcie na szkolenie specjalistyczne dotyczące „gazów" oraz/lub „chemikaliów", zakończone egzaminem. Egzamin powinien zostać przeprowadzony albo bezpośrednio po zakończeniu szkolenia albo przed upływem sześciu miesięcy od zakończenia szkolenia.

8.2.2.7.2.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem specjalistycznym dotyczącym gazów oraz/i chemikaliów, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku przewożącego, odpowiednio, gazy i chemikalia.

8.2.2.7.2.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić katalog pytań obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.3.1 do 8.2.2.3.3.2 oraz wytyczne dotyczące stosowania katalogu pytań[3)]. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien znać wcześniej wybranych pytań (oprócz instrukcji zawartych w wytycznych dotyczących stosowania katalogu pytań przeznaczonych dla władz i organów badających).

8.2.2.7.2.4 Wzór dołączony do wytycznych używania katalogu pytań powinien być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.2.5 Egzamin powinien być pisemny.

Kandydatowi powinno być zadane 30 pytań wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie opisowe. Egzamin powinien trwać łącznie 150 minut, z tego 60 na pytania wielokrotnego wyboru oraz 90 na pytanie opisowe.

Egzamin powinien być oceniany w skali 60 punktów, z tego 30 na pytania wielokrotnego wyboru (1 punkt za pytanie) a 30 na pytanie opisowe (rozkład punktów pozostawia się do oceny przez władzę właściwą). Aby zdać pozytywnie, zdający powinien otrzymać łącznie 44 punkty. Jednakże, nie mniej niż 20 punktów trzeba otrzymać w każdej części. Jeśli kandydat nie zda egzaminu, może przystąpić do niego ponownie, w całości lub w części, dwukrotnie w tym okresie sześciu miesięcy bez uczestniczenia w kolejnym szkoleniu specjalistycznym. Jeżeli kandydat nie otrzyma 44 punktów, może przystąpić do egzaminu w całości. Jeżeli kandydat otrzyma 44 punkty, ale nie otrzyma 20 w jednej części, to może zdawać poprawkę tylko w tej części.

Przepisy 8.2.2.7.1.6 i 8.2.2.7.1.7 powinny być stosowane analogicznie.

8.2.2.7.3 Szkolenie doksztalcające

8.2.2.7.3.1 Na zakończenie szkolenia doksztalcającego zgodnie z 8.2.1.4, organizator szkolenia powinien przeprowadzić test.

8.2.2.7.3.2 Test powinien być pisemny. Kandydaci powinni odpowiedzieć na 20 pytań wielokrotnego wyboru. Na koniec każdego szkolenia doksztalcającego powinien być przygotowany nowy arkusz pytań. Test powinien trwać 40 minut. Powinien być uważany za zdany, jeżeli będzie udzielona poprawna odpowiedź na 16 pytań z 20.

8.2.2.7.3.3 Przepisy 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 i 8.2.2.1.7.7 powinny być stosowane do zarządzania testami (poza wytycznymi używania katalogu pytań egzaminacyjnych dla władz właściwych i jednostek egzaminujących), odpowiednio.

8.2.2.7.3.4 Organizator szkolenia powinien wydać kandydatom, którzy zdali egzamin, pisemne zaświadczenie dla okazania władzy właściwej, o którym mowa w 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 Organizator szkolenia powinien przechowywać dokumenty testu kandydatów przez 5 lat od daty testu.

8.2.2.8 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN

8.2.2.8.1 Za wydanie i odnowienie świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN zgodnego ze wzorem w 8.6.2 odpowiada władza właściwa lub jednostka upoważniona przez taką władzę.

8.2.2.8.2 Wymiary świadectwa powinny być zgodne z ISO/IEC 7810:2019, rozmiar karty ID-1, i powinny być wykonane z tworzywa sztucznego. Kolor powinien być biały, z czarnymi literami. Świadectwo powinno

---

3) Uwaga Sekretariatu: Katalog pytań i wytyczne do ich zastosowania są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu UNECE (https://unece.org/catalogue-questions).

zawierać dodatkowe zabezpieczenie, takie jak hologram, druk UV lub grawerowane wzory. Jego tekst powinien być w języku(-ach) lub w jednym z języków państwa, którego władza właściwa je wydała. Jeżeli żaden z tych języków nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, to tytuł świadectwa, tytuł punktu 8 i tytuły na odwrocie oraz w stosownych przypadkach, dodatki pod „zbiornikowce" lub „statki do przewozu ładunków suchych" powinny być również sporządzane w języku angielskim, francuskim lub niemieckim.

8.2.2.8.3 Świadectwa powinny być wydawane:

a) kandydatom, którzy spełniają warunki zdania drugiego 8.2.1.2 i 8.2.1.3 (szkolenie podstawowe); są ważne przez 5 lat od daty zdania egzaminu po szkoleniu podstawowym;

b) kandydatom, którzy spełniają warunki 8.2.1.5 lub 8.2.1.7 (szkolenie specjalistyczne „gaz" lub „chemikalia"); w takim przypadku wydaje się nowe świadectwo zawierające świadectwo szkolenia podstawowego i świadectwa specjalistyczne. Nowe świadectwo, który ma zostać wydane, jest ważne przez 5 lat od daty zdania egzaminu po szkoleniu podstawowym.

8.2.2.8.4 Świadectwo powinno być odnowione:

a) w przypadku dostarczenia dowodu wymaganego w 8.2.1.4 (szkolenie podstawowe; nowy okres ważności rozpoczyna się w dniu wygaśnięcia poprzedniego świadectwa. Jeżeli egzamin został przeprowadzony więcej niż rok przed datą wygaśnięcia świadectwa, to ważność rozpoczyna się w dniu podanym na świadectwie uczestnictwa w szkoleniu;

b) w przypadku dostarczenia dowodu wymaganego w 8.2.1.6 i 8.2.1.8 (szkolenie specjalistyczne „gaz" lub „chemikalia"). W takim przypadku wydawane jest nowe świadectwo zawierające świadectwo szkolenia podstawowego i świadectwa specjalistyczne. Nowe świadectwo, które ma zostać wydane, jest ważne przez 5 lat od daty pomyślnie ukończonego szkolenia doskonalącego dla szkolenia podstawowego. Gdy szkolenie doskonalące zostanie przeprowadzone w roku poprzedzającym datę wygaśnięcia świadectwa, to nowy okres ważności rozpoczyna się w dniu wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; w przeciwnym razie ważność rozpoczyna się w dniu podanym na świadectwie uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.2.8.5 Jeżeli szkolenie dokształcające dla odnowienia świadectwa nie zostało w pełni i pomyślnie ukończone przed upływem okresu ważności świadectwa lub jeżeli praca na statku przez jeden rok nie została poświadczona w ciągu dwóch lat poprzedzających wygaśnięcie świadectwa, to powinno być wydane nowe świadectwo, dla którego wymagany jest udział w początkowym szkoleniu podstawowym i egzamin zgodnie z 8.2.2.7.

8.2.2.8.6 Jeżeli zostanie wydane nowe świadectwo zgodnie z 8.2.2.8.3 b) lub świadectwo zostanie odnowione zgodnie z 8.2.2.8.4, a poprzednie świadectwo zostało wydane przez inną władzę właściwą lub jednostkę upoważnioną do tego przez taką władzę, to władza właściwa lub jednostka upoważniona przez tą władzę, która wydała poprzednie świadectwo, powinna być bezzwłocznie poinformowana.

8.2.2.8.7 Umawiające się Strony powinny dostarczyć do Sekretariatu UNECE (EKG ONZ) przykładowy wzór każdego świadectwa krajowego przeznaczonego do wydania zgodnie z niniejszymi przepisami. Umawiające się Strony powinny także dostarczyć wyjaśnienia, aby umożliwić weryfikację zgodności świadectw z dostarczonymi przykładowymi dokumentami. Sekretariat UNECE powinien udostępnić otrzymane informacje na swojej stronie internetowej.

Dział 8.3

Wymagania różne, do jakich powinna zastosować się załoga statku

8.3.1 Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie

8.3.1.1 Tylko następujące osoby upoważnione są do przebywania na pokładzie, chyba że co innego przewidziano w części 7:

a) członkowie załogi;

b) osoby, które nie są członkami załogi, ale normalnie zamieszkują statek; oraz

c) osoby znajdujące się na pokładzie z powodów służbowych.

8.3.1.2 Osoby wymienione w 8.3.1.1 b) nie są upoważnione do przebywania w obszarze chronionym statków do ładunków suchych lub w przestrzeni ładunkowej zbiornikowców, chyba że przez krótki czas.

8.3.1.3 Jeżeli statek powinien posiadać 2 niebieskie stożki lub 2 niebieskie światła zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (19), to osobom poniżej 14 roku życia nie wolno przebywać na pokładzie.

8.3.2 Przenośne urządzenia oświetleniowe

Na statku w obszarach zagrożonych wybuchem i na pokładzie dozwolone są tylko przenośne urządzenia oświetleniowe z własnym źródłem zasilania.

W obszarach zagrożonych wybuchem powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania w danym obszarze.

8.3.3 Wejście na pokład

Żadne nieupoważnione osoby nie powinny być wpuszczane na pokład. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

8.3.4 Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego

Palenie, w tym papierosy elektroniczne i podobne urządzenia, ogień i światło nieosłonięte są zabronione na pokładzie. Obowiązują jednak przepisy 7.1.3.41.1 i 7.2.3.41.1.

Zakaz ten powinien być umieszczony na tablicach informacyjnych w odpowiednich miejscach.

Zakaz nie ma zastosowania do pomieszczeń mieszkalnych lub sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, świetliki i luki są zamknięte lub system wentylacji jest dostosowany w celu zagwarantowania nadciśnienia wynoszącego co najmniej 0,1 kPa.

8.3.5 Praca na pokładzie

Na pokładzie nie można wykonywać żadnych prac wymagających użycia otwartego płomienia lub prądu elektrycznego lub powodujących iskry.

Ten przepis nie ma zastosowania:

- do cumowania; - w pomieszczeniach roboczych poza obszarem chronionym lub przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że drzwi i otwory tych obszarów są zamknięte na czas pracy, a statek nie jest ładowany, rozładowywany ani odgazowywany; lub
- jeżeli statek nie znajduje się w pobliżu lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej, a w przypadku zbiornikowca, posiada świadectwo potwierdzające stan statku całkowicie odgazowany zgodnie z 7.2.3.7.1.6 lub 7.2.3.7.2.6 lub zezwolenie od władzy właściwej lub w przypadku statku do ładunków suchych, świadectwo potwierdzające stan całkowicie odgazowany obszaru chronionego lub zezwolenie władzy właściwej.

Dozwolone jest stosowanie odpowiednich przynajmniej do danej strefy wyposażenia i narzędzi ręcznych słaboiskrzących (śrubokrętów i kluczy ze stali chromowo-wanadowej lub śrubokrętów i kluczy z materiału równoważnego z punktu widzenia tworzenia iskier).

Uwaga: Ponadto należy przestrzegać wszystkich innych obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i bezpieczeństwa pracy.

Dział 8.4

(zarezerwowany)

Dział 8.5

(zarezerwowany)

Dział 8.6

Dokumenty

8.6.1 Świadectwo dopuszczenia

8.6.1.1 Wzór świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych

Władza właściwa:

Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa

Świadectwo dopuszczenia ADN Nr: .....

1. Nazwa statku .....
2. Numer rejestracyjny .....
3. Typ statku .....
4. Wymagania:
   Statek, o którym mowa w 7.1.2.19.1[1]
   Statek, o którym mowa w 7.2.2.19.3[1].
   Statek spełnia dodatkowe przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95[1].
   Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.12.3 b) lub c), 9.1.0.51 lub 9.1.0.52[1].
   System wentylacyjny o którym mowa w 9.1.0.12.3 b) [1]
   w .....
   Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.53[1].
   Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne do użycia w obszarach chronionych:
   Klasa temperaturowa: .....
   Grupa wybuchowości: .....
5. Dozwolone odstępstwa[1]: .....
6. Niniejsze świadectwo dopuszczenia jest ważne do .....(data)
7. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr ..... było wydane .....(data)
   przez ..... (nazwa władzy właściwej)
8. Certyfikat jest dostarczany na podstawie:
   - wyników inspekcji[1] w dniu .....(data)
   - świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne[1]
     nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego ..... (data)
   - świadectwa wydanego przez uznaną jednostkę inspekcyjną[1]
     nazwa uznanej jednostki inspekcyjnej ..... (data)
9. Pod warunkiem dopuszczonych rozwiązań równoważnych[1]:
   ....
   .....
10. Pod warunkiem posiadania zezwoleń specjalnych[1]:
    .....
    .....
11. Wydano w: .....
    (miejsce) (data)
12. (pieczęć) .....
    (władza właściwa)
    .....
    ..... (podpis)

[1] Niepotrzebne skreślić.

Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia

13. Ważność niniejszego świadectwa dopuszczenia zostaje przedłużona na podstawie działu 1.16 ADN do.....
(data)

14. ....
(miejsce) (data)

15. (pieczęć) .....
..... (władza właściwa)
.....
..... (podpis)

8.6.1.2 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych

Władza właściwa:
Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa
Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN Nr: .....

1. Nazwa statku .....
2. Numer rejestracyjny .....
3. Typ statku .....
4. Wymagania:
   - Statek, o którym mowa w 7.1.2.19.1[1].
   - Statek, o którym mowa w 7.2.2.19.3[1].
   - Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy o których mowa w 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95[1].
   - Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.12.3 b) lub c), 9.1.0.51 lub 9.1.0.52[1].
   - System wentylacyjny o którym mowa w 9.1.0.12.3 b)[1].
   - w .....
   - Statek spełnia przepisy budowy o których mowa w 9.1.0.53[1].
   - Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne do użycia w obszarach chronionych:
   - Klasa temperaturowa: .....
   - Grupa wybuchowości: .....
5. Dopuszczone odstępstwa: .....
   .....
   .....
6. To tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne:
   - 6.1[1] do .....
   - 6.2[1] na jeden przewóz z..... do .....
7. Wydano w:..... .....
   (miejsce) ..... (data)
8. (pieczęć) .....
   ..... (władza właściwa)
   .....
   .....
   ..... (podpis)

[1] Niepotrzebne skreślić.

Uwaga. Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

8.6.1.3 Wzór świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

1

Władza właściwa: .....

Miejsce na godło i nazwę państwa

Świadectwo dopuszczenia ADN nr: .....

1. Nazwa statku .....
2. Numer rejestracyjny .....
3. Typ statku .....
4. Typ zbiornikowca .....
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych
   1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe[1, 2]
   2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte[1, 2]
   3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia[1, 2]
   4. Zbiorniki ładunkowe otwarte[1, 2]
6. Typy zbiorników ładunkowych
   1. Zbiorniki ładunkowe niezależne[1, 2]
   2. Zbiorniki ładunkowe integralne[1, 2]
   3. Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba .....zewnętrznego[1, 2]
   4. Zbiorniki membranowe[1, 2]
7. Ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa[1, 2]
8. Wyposażenie dodatkowe:
   - Urządzenie probiercze
     przyłącze dla urządzenia probierczego .....tak/nie[1, 2]
     otwór probierczy .....tak/nie[1, 2]
   - System zraszania wodą .....tak/nie[1, 2]
     alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa .....tak/nie[1, 2]
   - System podgrzewania ładunku:
     możliwość podgrzewania z brzegu ..... tak/nie[1, 2]
     pokładowa instalacja podgrzewania ..... tak/nie[1, 2]
   - Instalacja chłodzenia ładunku .....tak/nie[1, 2]
   - Instalacja do zobojętniania ..... tak/nie[1, 2]
   - Pompownia pod pokładem .....tak/nie[1]
   - System wentylacji zgodny z 9.3.x.12.4 b) tak/nie[1-3]
   - Zgodność z przepisami budowy z 9.3.x.12.4 b) lub 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 i 9.3.x.52 tak/nie[1, 3]
   - Rurociąg odpowietrzający i instalacja grzewcza ..... tak/nie[1, 2]
   - Zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwag .....w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) [1, 2]
9. Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne:
   - Klasa temperaturowa: .....
   - Grupa wybuchowości: .....
10. .... Autonomiczne systemy ochrony:
    Grupa/podgrupa wybuchowości z grupy wybuchowości II B: .....
11. Raty załadunkowe/rozładunkowe: ..... m^3/h[1] lub patrz instrukcje załadunku i rozładunku[1]
12. Dopuszczalna gęstość względna .....
13. Uwagi dodatkowe
    Statek spełnia przepisy budowy z 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 .....tak/nie[1, 3]
    .....
    .....

[1] Niepotrzebne skreślić

[2] Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.

[3] Dla „x" wstaw odpowiednią informację.

2

14. Ważność tego świadectwa dopuszczenia upływa ..... (data)
15. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr ..... wydane dnia .....
przez .....(nazwa władzy właściwej)

16. Statek dopuszczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych wymienionych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5, na podstawie:
- wyników inspekcji[1] w dniu .....(data)
- świadectwa inspekcji wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne[1]
nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego..... (data)
- świadectwa inspekcji wydanego uznaną jednostkę inspekcyjną[1]
nazwa uznanej jednostki inspekcyjnej. .....(data)

17. Pod warunkiem dopuszczonych rozwiązań równoważnych[1]
.....
.....

18. Pod warunkiem posiadania zezwoleń specjalnych[1]:
.....
.....

19. Wydano w: ....
(miejsce) (data)

20. (Pieczęć) .....
(władza właściwa)
.....
(podpis)

[1] Niepotrzebne skreślić

Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia

21. Ważność tego świadectwa jest przedłużona zgodnie z działem 1.16 ADN
do .....
(data)

22. ....
(miejsce) (data)

23. (pieczęć) .....
(władza właściwa)

.....
(podpis)

												3
Jeżeli zbiorniki ładunkowe statku nie są tego samego typu lub tego samego wzoru lub jeżeli wyposażenie nie jest to samo, to ich typ, wzór i wyposażenie powinno być wykazane poniżej:												
numer zbiornika ładunkowego	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
zbiornik ładunkowy ciśnieniowy												
zbiornik ladunkowy zamknięty												
zbiornik ładunkowy otwarty z przerywaczem plomienia												
zbiornik ładunkowy otwarty												
zbiornik ladunkowy niezależny												
zbiornik ladunkowy integralny												
ściana zbiornika ładunku odrębna od kadłuba												
zbiornik membranowy												
ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/ zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych/ zaworów bezpieczeństwa kPa												
przyłącze dla urządzenia probierczego												
otwór probierczy												
system zraszania wodą												
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa												
możliwość podgrzewania ładunku z brzegu												
pokładowa instalacja podgrzewania ładunku												
instalacja chłodzenia ładunku												
instalacja do zobojętniania												
rurociąg odpowietrzający i instalacje grzewcze												
zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwag ..... w dziale 3.2 tabela C kolumna (20)												

8.6.1.4 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

1

Władza właściwa: .....

Miejsce na godło i nazwę Państwa

Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN nr:

1. Nazwa statku .....
2. Numer rejestracyjny .....
3. Typ statku .....
4. Typ zbiornikowca .....
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych
   1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe[1, 2]
   2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte[1,2]
   3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia[1, 2]
   4. Zbiorniki ładunkowe otwarte[1, 2]
6. Typy zbiorników ładunkowych
   1. Zbiorniki ładunkowe niezależne[1, 2]
   2. Zbiorniki ładunkowe integralne[1, 2]
   3. Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba .....zewnętrznego[1, 2]
   4. Zbiorniki membranowe [1, 2]
7. Ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych /zaworów bezpieczeństwa.....kPa[1, 2]
8. Wyposażenie dodatkowe:
   - Urządzenie probiercze
     przyłącze dla urządzenia probierczego .....tak/nie[1, 2]
     otwór probierczy .....tak/nie[1, 2]
   - System zraszania wodą .....tak/nie[1, 2]
     alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa .....tak/nie[1, 2]
   - System podgrzewania ładunku:
     możliwość podgrzewania z brzegu ..... tak/nie[1, 2]
     pokładowa instalacja grzewcza ..... tak/nie[1, 2]
   - Instalacja chłodzenia ładunku ....tak/nie[1,2]
   - Instalacja do zobojętniania ..... tak/nie[1,2]
   - Pompownia pod pokładem .....tak/nie[1]
   - System wentylacji zgodny z 9.3.x.12.4 b) tak/nie[1, 3]
   - Zgodność z przepisami budowy z 9.3.x.12.4 b) lub 9.3.x.12.4 c), 9.3.x.51 i 9.3.x.52 tak/nie[1, 3]
   - Rurociąg odpowietrzający i instalacja grzewcza ..... tak/nie[1, 2]
   - Zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwag .....w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) [1, 2]
9. Stacjonarne instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne:
   - Klasa temperaturowa: .....
   - Grupa wybuchowości: .....
10. .... Autonomiczne systemy ochrony:
    Grupa/podgrupa wybuchowości z grupy wybuchowości II B: .....
11. Raty zaladunkowe/rozladunkowe: .....m^3/h [1] lub patrz instrukcje zaladunku i rozladunku[1]
12. Dopuszczalna gęstość względna .....
13. Uwagi dodatkowe
    Statek spełnia przepisy budowy z 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 .....tak/nie[1, 3]

.....

.....

---

[1] Niepotrzebne skreślić

[2] Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego typu, to patrz strona 3.

[3] Dla „x" wstaw odpowiednią informację.

2

14. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne .....

14.1[1] do .....

14.2[1] na jeden przewóz od ..... do.....

15. Wydano w ....

(miejsce) (data)

16. (pieczęć) .....

(władza właściwa)

.....

(podpis)

[1] Niepotrzebne skreślić

Uwaga. Niniejszy wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co wzór powyższy, i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

												3
Jeżeli zbiorniki ładunkowe statku nie są tego samego typu lub tego samego wzoru lub jeżeli wyposażenie nie jest to samo, to ich typ, wzór i wyposażenie powinno być wykazane poniżej:												
numer zbiornika ładunkowego	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
zbiornik ładunkowy ciśnieniowy												
zbiornik ładunkowy zamknięty												
zbiornik ładunkowy otwarty z przerywaczem płomienia												
zbiornik ładunkowy otwarty												
zbiornik ładunkowy niezależny												
zbiornik ładunkowy integralny												
ściana zbiornika ładunku odrębna od kadłuba												
zbiornik membranowy												
ciśnienie otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/ zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych/ zaworów bezpieczeństwa kPa												
przyłącze dla urządzenia probierczego												
otwór probierczy												
system zraszania wodą												
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa												
możliwość podgrzewania ładunku z brzegu												
pokładowa instalacja podgrzewania ładunku												
instalacja chłodzenia ładunku												
instalacja do zobojętniania												
rurociąg odpowietrzający i instalacje grzewcze												
zgodność z przepisami budowy wynikającymi z uwag ..... w dziale 3.2 tabela C kolumna (20)												

8.6.1.5 Załącznik do świadectwa dopuszczenia i tymczasowego świadectwa dopuszczenia według 1.16.1.3.1 a)

Załącznik do świadectwa dopuszczenia
1. Numer rejestracyjny .....
2. Typ statku .....
3. Przepisy przejściowe mające zastosowanie od dnia .....

Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis

ECE/ADN/27

ADN 8 - 32 01.01.2023 r.

Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	Władza właściwa	Wydano dnia	Ważne do	Pieczęć i podpis

8.6.2 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.2, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7

(Rewers)

(**)
Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN

1. (Nr świadectwa)
2. (Nazwisko)
3. (Imię)
4. (Data urodzenia dd/mm/rrrr
5. (Narodowość)
6. (Podpis posiadacza)
7. (Wydane przez)
8. WAŻNE DO: (dd/mm/rrrr)
9.

Zdjęcie właściciela

(Awers)

1. (Nr świadectwa)

Świadectwo jest ważne dla wiedzy specjalistycznej ADN według:

(Wstaw odpowiednią część ADN 8.2.1, jeżeli dotyczy, z uwagą „tylko dla statków do przewozu ładunków suchych" lub „tylko dla zbiornikowców").

** Kod(-y) literowy(-e) używany(-e) do żeglugi międzynarodowej (CEVNI - załącznik 1).

8.6.3 Lista kontrolna ADN

1

Lista kontrolna ADN

dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa oraz wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla załadunku/rozładunku

Dane dotyczące statku

..... Nr .....
(nazwa statku) (Numer rejestracyjny)

.....
(typ statku)

Dane dotyczące załadunku i rozładunku

....
(instalacja brzegowa ładunkowa lub rozładunkowa) (miejsce)

....
(data) (czas)

Dane dotyczące ładunku według dokumentu przewozowego

Ilość m^3	Oficjalna nazwa przewozowa***	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		

Dane dotyczące ostatniego ładunku**

Oficjalna nazwa przewozowa***	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
.....	.....		
.....	.....		
.....	.....		

* Zagrożenia wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (5), odpowiednio (jak podano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)).

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

*** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

2

Raty załadunkowe/rozładunkowe

(nie wypełniać, jeżeli statek ma być załadowany gazem, lub jest rozładowywany z gazu)

Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer zbiornika ładunkowego	Uzgodnione raty załadunkowe/rozładunkowe					
		początek		środek		koniec	
		rata m^3/h	ilość m^3	rata m^3/h	ilość m^3	rata m^3/h	ilość m^3
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Czy rurociągi do załadunku/rozładunku będą po załadunku lub rozładunku drenowane do instalacji brzegowej/na statek* przez resztowanie czy przez przedmuchiwanie?*

przez przedmuchiwanie*
przez resztowanie*

Jeżeli drenowane przez przedmuchiwanie, to jak?

.....

(np. powietrzem, gazem obojętnym, rękawem)

..... kPa

(dopuszczalne maksymalne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym)

..... litrów

(szacowana ilość pozostałości)

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej za miejsce załadunku/rozładunku

Załadunek/rozładunek można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu wszystkich pytań na liście kontrolnej i oznaczeniu przez „X", czyli „TAK", a lista została podpisana przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania można odpowiedzieć „TAK", to załadunek/rozładunek jest dozwolony tylko za zgodą władzy właściwej.

* Niepotrzebne skreślić

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2), uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

		statek	miejsce załadunku /rozladunku 3
1.	Czy statek jest dopuszczony do przewozu tego ładunku?	O*	O*
2.	(zarezerwowany)		
3.	Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę warunki miejscowe?	O	-
4	Czy zgodnie z 7.2.4.77 zapewniono odpowiednie sposoby do wchodzenia na pokład i opuszczania pokładu, w tym również w sytuacjach awaryjnych?	O	O
5.	Czy drogi ewakuacji oraz miejsca załadunku i rozładunku są właściwie oświetlone?	O	O
6.	Połączenie statek/brzeg	-	O
6.1	Czy rurociągi pomiędzy statkiem a brzegiem są w stanie zadawalającym? Czy są właściwie połączone?	-	O
6.2	Czy wszystkie kołnierze łączące są wyposażone w odpowiednie uszczelki?	-	O
6.3	Czy wszystkie śruby łączące są zamontowane i dokręcone?	O	O
6.4	Czy brzegowe ramiona ładunkowe mają swobodę poruszania się we wszystkich kierunkach oraz czy węże mają dosyć miejsca, by łatwo poruszać się?	-	O
7.	Czy są właściwie zaślepione wszystkie kołnierze połączeń rurociągów do załadunku i rozładunku oraz rurociąg odpowietrzający, które nie są używane?	O	O
8.1	Czy są umieszczone właściwe środki do zbierania przecieków pod połączeniami rurociągów, które są używane, i czy są próżne?	O	O
8.2	Czy film wodny o którym mowa w 9.3.1.21.11 jest aktywowany?	O	O
9.	Czy są rozłączone odejmowalne łączniki rur balastowych i zęzowych z jednej strony, a rurociągi do załadunku i rozładunku z drugiej strony?	O	-
10.	Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór nad załadunkiem i rozładunkiem przez cały okres operacji?	O	O
11.	Czy zapewniona jest łączność między statkiem a brzegiem?	O	O
12.1	Czy przy załadunku statku potrzebny jest rurociąg odpowietrzający, a jeżeli takowy istnieje, to czy jest on przyłączony do rurociągu odprowadzającego opary?	O	O
12.2	Czy jest zapewnione, że instalacja brzegowa jest taka, iż ciśnienie w miejscu połączenia z rurociągiem powrotnym par i rurociągiem wentylacyjnym nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych (ciśnienie w miejscach połączenia ... kPa)?	-	O*
12.3	Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17), wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to czy instalacja brzegowa zapewnia, że rurociąg odprowadzający opary, jeżeli jest taki, że statek chroniony jest przed detonacją i przejściem płomienia z brzegu?	-	O
13.	Czy jest wiadomo, jakie działania należy podjąć w przypadku „zatrzymania awaryjnego" lub „alarmu"?	O	O
14.	Sprawdź najważniejsze wymagania operacyjne:		
	- Czy wymagane systemy i urządzenia gaśnicze są sprawne?	O	O
	- Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte?	O	O
	- Czy jest ogólny zakaz palenia?	O	O
	- Czy płomieniowe urządzenia do ogrzewania na pokładzie są wyłączone?	O	-
	- Czy odłączone jest napięcie od instalacji radarowej?	O	-
	- Czy elektryczne instalacje i wyposażenie oznakowane na czerwono są odłączone?	O	-
	- Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O	-
15.1	Czy zostało dopasowane ciśnienie robocze rozruchowe pompy ładunkowej statku do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji brzegowej (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	O	-
15.2	Czy zostało dopasowane ciśnienie robocze rozruchowe pompy brzegowej do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie (ciśnienie uzgodnione ... kPa)?	-	O
16.	Czy instalacja alarmowa poziomu materiału ciekłego jest gotowa do pracy?	O	-
17.	Czy poniższe systemy są włączone, gotowe do pracy i sprawdzone?		
	Urządzenie zapobiegające przelaniu □ podczas załadunku □ podczas rozładunku	O	O
	Urządzenie do odłączenia pompy statkowej od urządzeń brzegowych (tylko podczas rozładunku)	O	O

* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

18	Wypełniać wyłącznie w przypadku załadunku lub rozładunku materiałów, do przewozu których wymagany jest zbiornik ładunkowy zamknięty lub zbiornik ładunkowy otwarty z przerywaczem płomienia: Czy włazy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne i pomiarowe w zbiornikach zamknięte lub zabezpieczone przerywaczami płomienia spełniają wymagania w dziale 3.2 tabela C kolumna (16)?	O	-
19	Czy podczas przewozu gazów schłodzonych skroplonych czas utrzymywania został ustalony zgodnie z 7.2.4.16.16 i czy jest znany i udokumentowany na pokładzie?	O**	O**
20	Czy temperatura ładowania mieści się w granicach maksymalnej dopuszczalnej temperatury zgodnie z 7.2.3.28?	O**	O**

Sprawdził, wypełnił i podpisał

za statek

.....

(nazwisko wielkimi literami)

.....

(podpis)

za instalację załadunkową i rozładunkową

.....

(nazwisko wielkimi literami)

.....

(podpis)

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

Objaśnienia

Pytanie 3

„Dobrze zacumowany" oznacza, że statek przymocowany jest do pirsu lub stacji przeładunkowej w taki sposób, że bez udziału osoby trzeciej nie może wykonywać w żadnym kierunku ruchów mogących utrudnić działanie urządzeń przeładunkowych. Pod uwagę należy wziąć ustalone lub przewidywane zmiany poziomu wody w danym miejscu i czynniki specjalne.

Pytanie 4

Bezpieczna ewakuacja ze statku powinna być możliwa w dowolnym momencie. Jeżeli w sytuacji awaryjnej istnieje tylko jedna chroniona droga ucieczki ze statku na brzeg, lub jeżeli takiej drogi w ogóle nie ma, to na statku powinny być zapewnione odpowiednie środki ewakuacyjne, jeżeli jest to wymagane zgodnie z 7.2.4.77.

Pytanie 6

Na statku powinno być dostępne ważne świadectwo inspekcji zestawów węży załadunkowych i rozładunkowych. Materiał rurociągów powinien mieć wytrzymałość pozwalającą na przenoszenie przewidywanych obciążeń oraz powinien nadawać się do przeładunku danych materiałów. Rurociągi załadunkowe i rozładunkowe pomiędzy statkiem i brzegiem powinny być tak umieszczone, aby niemożliwe było ich uszkodzenie wskutek zmian poziomu wody, ruchu innych statków i/lub załadunku/rozładunku. Dodatkowo, wszystkie połączenia kołnierzowe powinny posiadać odpowiednie uszczelki i złącza śrubowe, wykluczające możliwość przecieku.

Pytanie 10

Załadunek/rozładunek powinien być nadzorowany na pokładzie i na brzegu, tak aby możliwe było natychmiastowe wykrycie wszelkich zagrożeń mogących pojawić się w sąsiedztwie rurociągów załadunkowych i rozładunkowych pomiędzy statkiem i brzegiem. Jeżeli nadzór jest wykonywany poprzez dodatkowe środki techniczne, to powinno to być uzgodnione pomiędzy statkiem i służbami brzegowymi.

Pytanie 11

W celu zapewnienia bezpiecznego przebiegu załadunku/rozładunku, konieczne jest zapewnienie dobrej łączności pomiędzy statkiem a brzegiem. W tym celu urządzenia telefoniczne i radiowe mogą być używane tylko wtedy, gdy są zabezpieczone przed wybuchem i znajdują się w zasięgu osoby nadzorującej.

Pytanie 13

Przed rozpoczęciem załadunku/rozładunku osoba odpowiedzialna instalacji brzegowej i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni uzgodnić zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być przeładowywany.

Pytanie 17

W celu zapobiegania przepływowi wstecznemu od brzegu aktywowanie urządzenia zapobiegającego przelaniu na statku w niektórych warunkach konieczne jest również podczas rozładunku. Jest ono obowiązkowe podczas załadunku i opcjonalne podczas rozładunku. Należy skreślić tę pozycję w przypadku, gdy nie jest ono konieczne podczas rozładunku.

8.6.4 Lista kontrolna urządzeń przyjmujących

Lista kontrolna ADN

dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla odgazowania do urządzeń przyjmujących

Dane dotyczące statku

..... Nr. .....
(nazwa statku) (numer rejestracyjny)

.....
(typ statku)

Dane dotyczące urządzenia przyjmującego

....
(urządzenie przyjmujące) (miejsce)

....
(data) (czas)

Urządzenie przyjmujące dopuszczone zgodnie z CDNI ☐ Tak ☐ Nie

Zbiornik ładunkowy	Objętość m^3	Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer UN Numer ID	Zagrożenia*	Grupa pakowania
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

* Zagrożenia wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (5), odpowiednio (jak podano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 c)).

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

Rata odgazowywania		
Oficjalna nazwa przewozowa	Numer zbiornika ładunkowego	Uzgodniona rata odgazowywania m^3/h
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej urządzenia przyjmującego

Odgazowywanie można rozpocząć dopiero, gdy wszystkie pytania na liście kontrolnej zostały sprawdzone przez „X", tj. odpowiedź „TAK", a lista została podpisana przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania można odpowiedzieć TAK, to odgazowywanie jest dozwolone tylko za zgodą władzy właściwej.

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) uzupełniona, jeżeli dotyczy, nazwą techniczną w nawiasach.

		statek	urządzenie przyjmujące
1.	Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę na warunki miejscowe?	O	-
2.	Czy rurociągi do odgazowywania pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym są w stanie zadowalającym?	-	O
	Czy są one prawidłowo podłączone i czy w rurociągu pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym zamontowane są odpowiednie przerywacze płomienia?	O	O
3.	Czy są właściwie zaślepione wszystkie kołnierze połączeń rurociągów do załadunku i rozładunku oraz rurociągu odpowietrzającego, które nie są używane?	O	O
4.	Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór odgazowywania przez cały okres operacji?	O	O
5.	Czy zapewniona jest łączność pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym	O	O
6.1	Czy jest zapewnione, że urządzenie przyjmujące jest takie, iż ciśnienie w miejscu połączenia nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych (ciśnienie w miejscu połączenia ....._ kPa)?	-	O*
6.2	Czy otwór wlotowy powietrza jest częścią systemu zamkniętego lub czy jest wyposażony w zawór sprężynowy niskiego ciśnienia?	-	O**
6.3	Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (17) wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to czy urządzenie przyjmujące zapewnia, że jego rurociąg jest taki, że statek jest chroniony przed detonacją i przejściem płomienia z urządzenia przyjmującego	-	O
7	Czy wiadomo jakie działania należy podjąć w przypadku „zatrzymania awaryjnego" lub „alarmu"?	O	O
8.	Sprawdź najważniejsze wymagania operacyjne:		
	- Czy wymagane systemy i urządzenia gaśnicze są sprawne?	O	O
	- Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte?	O	O
	- Czy jest ogólny zakaz palenia?	O	O
	- Czy płomieniowe urządzenia do ogrzewania na pokładzie są wyłączone?	O	-
	- Czy odłączone jest napięcie od instalacji radarowej?	O	-
	- Czy wszelki elektryczny sprzęt oznakowany na czerwono jest odłączony?	O	-
	- Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O	-
9.1	Czy ciśnienie rurociągów statku zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego urządzenia przyjmującego (ciśnienie uzgodnione.....kPa)	O	-
9.2	Czy ciśnienie rurociągów urządzenia przyjmującego zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie? (ciśnienie uzgodnione.....kPa)	-	O
10	Czy włazy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne i pomiarowe w zbiornikach zamknięte lub zabezpieczone przerywaczami płomienia są w dobrym stanie?	O	_

Sprawdził, wypełnił i podpisał

za statek za urządzenie przyjmujące?

....

(nazwisko wielkimi literami) (nazwisko wielkimi literami)

....

(podpis) (podpis)

* Nie dotyczy, jeżeli do generowania przepływów powietrza używana jest próżnia.

** Do generowania przepływów powietrza zastosowanie ma jedynie próżnia.

ADN 8 - 41 01.01.2023 r.

Objaśnienia

Pytanie 1

„Dobrze zacumowany" oznacza, że statek jest przymocowany do molo lub urządzenia przyjmującego w taki sposób, że bez interwencji osoby trzeciej, ruchy statku w dowolnym kierunku, które mógłby utrudnić odgazowywanie, zostaną uniemożliwione. Należy wziąć pod uwagę ustalone lub przewidywalne zmiany poziomu wody w tym miejscu i czynniki specjalne.

Pytanie 2

Materiał rurociągów powinien być w stanie wytrzymać oczekiwane raty i być odpowiedni do odgazowywania. Rurociąg pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym powinien być tak umieszczony, aby nie mógł zostać uszkodzony przez zwykłe ruchy statku podczas odgazowywania lub przez zmiany poziomu wody.

Pytanie 4

Odgazowywanie powinno być nadzorowane na pokładzie i w urządzeniu przyjmującym, aby zagrożenia, które mogą wystąpić w pobliżu rurociągu pomiędzy statkiem a urządzeniem przyjmującym, mogły być natychmiast rozpoznane. Gdy nadzór jest realizowany za pomocą dodatkowych środków technicznych, to należy uzgodnić między urządzeniem przyjmującym a statkiem sposób, w jaki ma być zapewniony.

Pytanie 5

Do bezpiecznego odgazowywania wymagana jest dobra łączność pomiędzy statkiem a brzegiem. W tym celu urządzenia telefoniczne i radiowe mogą być używane tylko wtedy, gdy są zabezpieczone przed wybuchem i znajdują się w zasięgu osoby nadzorującej.

Pytanie 7

Przed rozpoczęciem odgazowywania osoba odpowiedzialna urządzenia przyjmującego i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni uzgodnić zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być odgazowywany.

Część 9

Przepisy budowy

ADN	9 - 2	01.01.2023 r.

Dział 9.1

Przepisy budowy statków do ładunków suchych

9.1.0 Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych

Przepisy 9.1.0.0 do 9.1.0.79 stosuje się do statków do przewozu ładunków suchych.

9.1.0.0 Materiały konstrukcyjne

Kadłub statku powinien być zbudowany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że jest on co najmniej równorzędny pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie temperatury i ognia.

9.1.0.1 Dokumentacja statku

Uwaga: Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel" ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tą dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

9.1.0.2 - 9.1.0.10 (zarezerwowane)

9.1.0.11 Ładownie

9.1.0.11.1 a) Każda ładownia powinna być ograniczona od dziobu i od rufy wodoszczelnymi grodziami metalowymi.

b) Ładownie nie powinny mieć wspólnej grodzi ze zbiornikami paliwa.

9.1.0.11.2 Dno ładowni powinno być takie, aby mogło być czyszczone i osuszane.

9.1.0.11.3 Pokrywy luków powinny być strugoszczelne i odporne na warunki atmosferyczne lub być przykryte wodoszczelną plandeką.

Plandeka używana do przykrywania ładowni nie powinna być łatwopalna.

9.1.0.11.4 W ładowniach nie powinny być instalowane żadne urządzenia grzewcze.

9.1.0.12 Wentylacja

9.1.0.12.1 Wentylacja każdej ładowni powinna być zapewniona za pomocą dwóch niezależnych wentylatorów wyciągowych o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian powietrza na godzinę, obliczonej w oparciu o objętość pustej ładowni. Kanały wyciągowe powinny być umieszczone w najdalszych końcach ładowni i sięgać nie więcej niż 50 mm ponad dno. Wyciąg gazów i oparów przez kanał powinien być również zapewniony dla przewozu luzem.

Jeżeli kanały wyciągowe są ruchome, to powinny odpowiednie dla zespołu wentylatora i nadawać się do mocnego zamocowania. Powinna być zapewniona ochrona przed złą pogodą i przed strugami wody. W czasie wentylacji powinien być zapewniony dopływ powietrza.

9.1.0.12.2 System wentylacyjny ładowni powinien być tak urządzony, aby gazy niebezpieczne nie przenikały do pomieszczeń mieszkalnych, sterówki oraz maszynowni.

9.1.0.12.3 a) Powinna być zapewniona wentylacja pomieszczeń mieszkalnych i pomieszczeń roboczych.

b) System wentylacji w takich pomieszczeniach powinien spełniać następujące wymagania:

i) wloty powietrza systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone tak daleko, jak to tylko możliwe i nie mniej niż 6,00 m od obszaru chronionego oraz nie mniej niż 2.00 m powyżej pokładu;

ii) może utrzymać w pomieszczeniach ciśnienie co najmniej 0,1 kPa (0.001 bar);

iii) jest zintegrowany z alarmem awaryjnym;

iv) system wentylacji, wyposażony w alarm awaryjny, powinien być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

v) do systemu wentylacyjnego podłączony jest system wykrywania gazu zgodny z poniższymi wymaganiami 1-4:

1. jest odpowiedni przynajmniej do użycia w strefie 1, grupa wybuchowości II C i klasa temperaturowa T6;

2. jest wyposażony w czujniki:

* na wlotach ssących systemu wentylacyjnego; i

** bezpośrednio pod górną krawędzią progu drzwi wejściowych;

3. jego czas t90 jest nie większy niż 4s;

4. pomiar powinien być ciągły;

vi) system wentylacyjny w pomieszczeniach roboczych jest podłączony do oświetlenia awaryjnego, które powinno być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu".

To oświetlenie awaryjne nie jest wymagane, jeżeli instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach roboczych jest co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

vii) czerpnie systemu wentylacyjnego, instalacje i wyposażenie, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 powinny być wyłączane, jeżeli zostanie osiągnięte stężenie równe 20% DGW n-heksanu;

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;

viii) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacje i wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1, powinny być wyłączone;

Awaria powinna być sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;

ix) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w sterówce lub w pomieszczeniach roboczych, instalacje i wyposażenie w tych pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1powinny być wyłączone.

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;

x) każde wyłączenie powinno być natychmiastowe i automatyczne, a w razie potrzeby, powinno włączać się oświetlenie awaryjne.

Automatyczne urządzenie wyłączające powinno być ustawione w taki sposób, że nie może nastąpić automatyczne wyłączenie, gdy statek jest w drodze.

c) Jeżeli nie ma systemu wentylacji lub system wentylacji pomieszczenia nie spełnia wszystkich wymagań określonych w b) powyżej, to wszelkie instalacje lub urządzenia obecne w tym pomieszczeniu, które mogą, jeżeli są włączone, spowodować powstanie temperatury powierzchni wyższej niż wymieniona w 9.1.0.51 lub niespełniające wymagań określonych w 9.1.0.52.1 powinny być możliwe do wyłączenia.

9.1.0.12.4 Na wlotach wentylacyjnych powinny być umieszczone tablice informacyjne, wskazując warunki, w których powinny być zamknięte. Wszystkie wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych prowadzące na otwartą przestrzeń na zewnątrz obszaru chronionego powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.

Wszystkie wloty wentylacyjne powinny być wyposażone w urządzenia stałe zgodnie z 9.1.0.40.2.2 c) umożliwiające ich szybkie zamknięcie. Powinno być jednoznaczne, czy są otwarte, czy zamknięte.

9.1.0.12.5 Wentylatory, w tym ich silniki, używane w obszarze chronionym oraz silniki wentylatorów ładowni, które są umieszczone w strumieniu powietrza, powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania w strefie 1. Powinny spełniać przynajmniej wymagania dla klasy temperaturowej T4 i grupa wybuchowa II B.

9.1.0.12.6 Wymagania 9.1.0.12.3 b) lub c) powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.1.0.13 - 9.1.0.16 (zarezerwowane)

9.1.0.17 **Pomieszczenia mieszkalne i pomieszczenia robocze**

9.1.0.17.1 Pomieszczenia mieszkalne powinny być oddzielone od ladowni grodziami metalowymi nieposiadającymi otworów.

9.1.0.17.2 Otwory w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce zwrócone ku ładowniom powinny mieć urządzenia zamykające gazoszczelne.

9.1.0.17.3 Żadne wejścia i otwory maszynowni i pomieszczeń roboczych nie powinny być zwrócone ku obszarowi chronionemu.

9.1.0.18 - 9.1.0.19 (zarezerwowane)

9.1.0.20 **Balast wodny**

Przestrzenie kadluba podwójnego i dna podwójnego mogą być przystosowane do napełniania wodą balastową.

9.1.0.21 - 9.1.0.30 (zarezerwowane)

9.1.0.31 **Silniki**

9.1.0.31.1 Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Przepis ten nie dotyczy silników spalinowych, które są częścią układów napędowych i pomocniczych. Systemy te powinny spełniać wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcja 1 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) z późniejszymi zmianami[1)].

9.1.0.31.2 Wentylacja maszynowni oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.

9.1.0.31.3 W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.

9.1.0.32 **Zbiorniki paliwa**

9.1.0.32.1 Dna podwójne w obszarze ładowni można przystosować jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że ich wysokość jest nie mniejsza niż 0,6 m. Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

9.1.0.32.2 Otwarte końce rur powietrza każdego zbiornika paliwa powinny być przedłużone do nie mniej niż 0,50 m nad pokładem otwartym. Te otwarte końce i otwarte końce rur przelewowych prowadzących do pokładu powinny być wyposażone w urządzenie ochronne składające się z membrany siatkowej lub płyty perforowanej.

9.1.0.33 (zarezerwowany)

9.1.0.34 **Rury wydechowe**

9.1.0.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone do góry na otwartą przestrzeń przez rurę wydechową lub przez burtę statku. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów luków ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.

9.1.0.34.2 Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

9.1.0.35 **Instalacja zęzowa**

Pompy zęzowe przewidziane dla ładowni powinny być umieszczone w obszarze chronionym. Wymaganie to nie obowiązuje, gdy odwadnianie jest wykonywane przy pomocy inżektorów.

9.1.0.36 - 9.1.0.39 (zarezerwowany)

9.1.0.40 **Urządzenia gaśnicze**

9.1.0.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być stale gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w obszarze chronionym i trzy, właściwe i odpowiednio długie zestawy węży, wyposażone w dysze zraszające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody niepochodzące z tego samego hydrantu. Powinien

---

[1)] Dostępne na stronie internetowej Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure - CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza obszarem chronionym.

- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz zraszających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu;
- powinny być podjęte przedsięwzięcia w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

Na pokładzie barek pchanych bez własnego napędu wystarczy jedna pompa pożarowa lub balastowa.

9.1.0.40.2 Oprócz tego maszynownie powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

9.1.0.40.2.1 Środki gaśnicze

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych powinny być używane następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);

d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

e) (zarezerwowany)

f) K_2CO_3 (węglan potasu).

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno być zasysane z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub jeżeli oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.

d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.

e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.

f) Pomieszczenia chronione powinny mieć możliwość usuwania środka gaśniczego i gazów spalinowych. Takie urządzenia powinny być przystosowane do obsługi z miejsc poza pomieszczeniami chronionymi i nie mogą być niedostępne z powodu pożaru w takich pomieszczeniach. Jeżeli zainstalowane są stałe wyciągi, to nie powinno być możliwe ich włączenie w czasie gaszenia pożaru.

9.1.0.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona, powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.1.0.40.2.4 System rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona, za pomocą stałego systemu rurociągowego. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

9.1.0.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.

b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane również na wypadek pożaru i tak, aby wymagana ilość środka gaśniczego mogła być w dalszym ciągu dostarczana w przestrzeni, która ma być chroniona na wypadek pożaru lub uszkodzenia spowodowanego przez pożar lub eksplozję.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie, powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza", którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

i) uruchomienia systemu gaśniczego;

ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

9.1.0.40.2.6 Instalacja alarmowa

a) Stałe instalacje gaśnicze powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni czas przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.

d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.

e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samoistnie zabezpieczone na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.

f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA, INSTALACJA GAŚNICZA!

OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU ... (opis sygnału)!

9.1.0.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych lub jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.

e) Szafki lub magazynki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.1.0.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.1.0.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Powinno się postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie do środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.

b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta

i) przed oddaniem jej do eksploatacji;

ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;

iii) po modyfikacji lub naprawie;

iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.

c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.1.0.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;

iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;

iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;

v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;

vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;

vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W świadectwie statku powinna być podana ilość stałych instalacji gaśniczych.

9.1.0.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO_2 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Butle z CO_2 powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol **„Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne”** o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i **„CO_2”** w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać system wentylacji sztucznej z okapami wyciągowymi, całkowicie niezależny od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.

c) Stopień napełnienia butli z CO_2 nie powinien przekraczać 0.75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 rozprężonego powinna wynosić 0.56 m^3/kg.

d) Objętość CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.

f) Właściwy czas, o którym mowa w 9.1.0.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Czas wydzielania gazowego CO_2 powinien być zapewniony przez niezawodną instalację.

9.1.0.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.

f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.1.0.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.

e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, powinno być nie mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m^3/kg;

e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;

f) Butle z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchamiany z zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

9.1.0.40.2.14 (zarezerwowany)

9.1.0.40.2.15 Instalacje gaśnicze używające K_2CO_3

Oprócz wymagań określonych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 i 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające K_2CO_3 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Instalacja gaśnicza powinna posiadać homologację typu zgodnie z Dyrektywą 2014/90/UE[2)] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[3)];

b) Każde pomieszczenie powinno być wyposażone we własną instalację gaśniczą;

c) Środek gaśniczy powinien być przechowywany w specjalnie wyposażonych zbiornikach bezciśnieniowych w chronionym pomieszczeniu. Zbiorniki te powinny być zamontowane w taki sposób, aby środek gaśniczy był równomiernie dozowany w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy powinien również działać pod płytami pokładowymi;

d) Każdy zbiornik jest oddzielnie połączony z urządzeniem wyzwalającym;

e) Ilość suchego środka gaśniczego tworzącego aerozol w stosunku do chronionego pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 120 g na m^3 objętości netto tego pomieszczenia. Ta objętość netto jest obliczana zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[2)] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[3)]. Powinno być możliwe dostarczenie środka gaśniczego w ciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.16 Instalacja gaśnicza zamontowana na stałe do ochrony przedmiotów

a) W celu ochrony instalacji i urządzeń dopuszcza się stosowanie instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe do ochrony przedmiotów.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione przedmioty. Zakres działania instalacji gaśniczych może być ograniczony w przestrzeni za pomocą środków konstrukcyjnych.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów mogą być już konstrukcyjnie zintegrowane z danymi przedmiotami.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 9.1.0.40.2.2 - 9.1.0.40.2.16 w zakresie dostarczania przez nie środka gaśniczego.

b) Następujące wymagania dotyczą zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów:

(i) 9.1.0.40.2.2, jeśli użyty środek gaśniczy wymaga ograniczenia zakresu działania za pomocą środków konstrukcyjnych;

(ii) 9.1.0.40.2.3 i 9.1.0.40.2.4;

(iii) 9.1.0.40.2.5 (b) i (c), oprócz przepisów lit. c) niniejszego rozdziału;

(iv) 9.1.0.40.2.6, (a)-(e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotu zamkniętego musi być umieszczony w widocznym miejscu odpowiedni znak instalacji gaśniczej do ochrony fizycznej;

(v) 9.1.0.40.2.7 - 9.1.0.40.2.13;

(vi) *(zarezerwowany);*

(vii) 9.1.0.40.2.15, (b)-(e).

W zainstalowanych na stałe instalacjach gaśniczych do ochrony przedmiotów można stosować tylko środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym przedmiocie, które są wymienione w 9.1.0.40.2.1.

Właściwy organ może zezwolić na odstępstwa dotyczące środka gaśniczego dla zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów, które opierają się na koncepcji ochrony przeciwpożarowej.

---

2) Dz. Urz. WE, L 257 z 28 sierpnia 2014, punkt 146.

3) Okólnik MSC/Circ. 1270 i korygendy - Zmienione wytyczne dotyczące zatwierdzania stałych aerozolowych systemów gaśniczych odpowiadających stałym instalacjom gaśniczym gazowym, o których mowa w Konwencji SOLAS 1974, dla przedziałów maszynowych - przyjęte 4 czerwca 2008 r.

c) Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą mieć możliwość uruchamiania ręcznego. Uruchamianie ręczne musi być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego przedmiotu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie wyemitowany przez dwie czujki pożarowe o różnych sposobach detekcji. Uruchomienie musi nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza ma chronić kilka pomieszczeń, to powinna ona zawierać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenie uruchamiające dla każdego pomieszczenia.

Informacja o uruchomieniu instalacji gaśniczej powinna być pokazana w sterówce oraz przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony przedmiot. W przypadku przedmiotów obudowanych można pominąć pokazanie tej informacji przy wejściu do pomieszczenia, jeśli do samego przedmiotu dołączony jest inny środek służący pokazaniu tej informacji.

W przypadku uruchomienia ręcznego, obok każdego urządzenia uruchomiającego należy umieścić instrukcje obsługi zgodnie z 9.1.0.40.2.5 (e), z uwzględnieniem lokalizacji i charakteru przedmiotu.

d) Rodzaj i miejsce montażu zamontowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów należy wpisać do świadectwa statku.

e) Przepisy niniejszego rozdziału nie mają zastosowania do instalacji rozpylania wody zgodnie z przepisami 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.1.0.40.3 W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.1.0.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.1.0.41 Ogień i światło nieosłonięte

9.1.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów luków. Powinny być zapewnione środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.1.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.1.0.41.3 Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.1.0.42 - 9.1.0.50 (zarezerwowane)

9.1.0.51 **Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego**

a) Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego oraz zewnętrznych części silników oraz ich wlotów i rur wydechowych nie powinny przekraczać 200 °C;

b) zwolnione z powyższego wymagania są:

- pomieszczenia mieszkalne, sterówka i pomieszczenia robocze, w których występują temperatury powierzchni wyższe niż 200 °C, wyposażone w system wentylacji zgodnie z 9.1.0.12.3; lub
- instalacje i wyposażenie, które generują temperatury powierzchni wyższe niż 200 °C i które można wyłączyć. Takie instalacje i wyposażenie powinny być oznaczone kolorem czerwonym;

c) w obszarze chronionym zastosowanie ma 9.1.0.53.1;

d) wymagania 9.1.0.51 a) i b) powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.1.0.52 **Typy instalacji i wyposażenia elektrycznego i ich rozmieszczenie**

9.1.0.52.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie poza obszarem chronionym powinny być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu". Przepis ten nie ma zastosowania do:

a) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejść;

b) telefonów komórkowych, stacjonarnych instalacji telefonicznych oraz stacjonarnych i przenośnych komputerów w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

c) instalacji elektrycznych i wyposażenia, które podczas pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej są:

- wyłączone; lub
- instalowane w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji zgodnie z 9.1.0.12.3;

d) instalacji radiotelefonicznych i stacji AIS (śródlądowe systemy automatycznej identyfikacji) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny dla instalacji radiotelefonicznych lub stacji AIS nie znajduje się powyżej lub w odległości 2,00 m od obszaru chronionego.

9.1.0.52.2 Stałe instalacje elektryczne i wyposażenie, które nie spełniają wymagań określonych w 9.1.0.52.1 i ich przełączniki, powinny być oznaczone na czerwono. Odłączenie takiego wyposażenia powinno być kontrolowane ze scentralizowanej lokalizacji na pokładzie.

9.1.0.52.3 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni i kontenerów powinny być przymocowane do statku na stałe w pobliżu luków. Gniazda powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby można było je podłączyć lub rozłączyć tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.52.4 Akumulatory powinny być umieszczone poza strefą chronioną.

9.1.0.52.5 Awaria zasilania wyposażenia bezpieczeństwa i sterującego powinna być natychmiast sygnalizowana sygnałami wizualnymi i dźwiękowymi w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.1.0.52.6 Wyłączniki elektryczne, gniazda i kable na pokładzie powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

9.1.0.52.7 Wymagania 9.1.0.52.1 i 9.1.0.52.2 powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statek znajduje się wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.1.0.53 Rodzaj i lokalizacja instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego przeznaczonego do użytku w obszarze chronionym

9.1.0.53.1 Powinno być możliwe wyłączenie instalacji elektrycznych i wyposażenia w obszarze chronionym za pomocą centralnie umieszczonych wyłączników izolacyjnych, z wyjątkiem sytuacji, gdy:

- w ładowniach są one odpowiednie przynajmniej do zastosowania w strefie 1, dla klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowej II B; i
- w obszarze chronionym na pokładzie są typu ograniczonego zagrożenia wybuchem.

Odpowiednie obwody elektryczne powinny mieć lampki kontrolne wskazujące, czy obwody są pod napięciem.

Wyłączniki izolacyjne powinny być zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem. Pompy zanurzeniowe zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być odpowiednie przynajmniej do stosowania w strefie 1, klasie temperaturowej T4 i grupie wybuchowości II B.

9.1.0.53.2 Gniazda używane w obszarze chronionym powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby można było je podłączyć lub rozłączyć tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.53.3 Z wyjątkiem przewodów światłowodowych, kable elektryczne w obszarze chronionym powinny być opancerzone lub umieszczone w metalowej osłonie lub w rurach ochronnych.

9.1.0.53.4 Ruchome kable elektryczne są zabronione w obszarze chronionym, z wyjątkiem kabli elektrycznych do iskrobezpiecznych obwodów elektrycznych lub do podłączenia:

a) świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia przejść, pod warunkiem, że punkt połączenia (na przykład gniazdo) jest na stałe przymocowany do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;

b) kontenerów;

c) elektrycznie sterowanych suwnic pokryw lukowych;

d) pomp zanurzeniowych;

e) wentylatorów ładowni;

f) sieci energetycznej na statku do lądowej sieci energetycznej; pod warunkiem, że:

- kable elektryczne i jednostka zasilająca są zgodne z obowiązującą normą (na przykład EN 15869-1:2019);

- jednostka zasilająca i złącza znajdują się poza obszarem chronionym.

Podłączanie i odłączanie gniazd/złączy powinno być możliwe tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.1.0.53.5 W przypadku ruchomych kabli elektrycznych dopuszczonych zgodnie z 9.1.0.53.4, powinny być używane tylko przewody elektryczne w osłonie gumowej typu H07 RN-F zgodne z IEC-60245-4: 2011[4)] lub przewody elektryczne o co najmniej równoważnej konstrukcji z żyłami o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

9.1.0.53.6 Instalacje i wyposażenie nieelektryczne w obszarze chronionym, które są przeznaczone do użytku podczas załadunku i rozładunku lub pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej, powinny spełniać co najmniej wymagania dotyczące użytkowania na danym obszarze. Powinny spełniać co najmniej wymagania dla klasy temperaturowej T4 i grupy wybuchowej II B.

9.1.0.54 - 9.1.0.55 (zarezerwowane)

9.1.0.56 (skreślony)

9.1.0.57 - 9.1.0.69 (zarezerwowane)

9.1.0.70 **Liny stalowe, maszty**

Wszystkie liny stalowe przebiegające nad ładowniami oraz wszystkie maszty powinny być uziemione, jeżeli nie zostały one połączone elektrycznie z metalową konstrukcją statku podczas ich montażu.

9.1.0.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.1.0.72 - 9.1.0.73 (zarezerwowane)

9.1.0.74 **Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.1.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.1.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.1.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.1.0.75 - 9.1.0.79 (zarezerwowane)

---

4) Identyczna z EN 50525-2-21:2011

9.1.0.80 **Przepisy dodatkowe dotyczące statków z kadlubem podwójnym**

Przepisy 9.1.0.88 do 9.1.0.99 mają zastosowanie do statków z kadlubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4.

9.1.0.81-
9.1.0.87 (zarezerwowane)

9.1.0.88 **Klasyfikacja**

9.1.0.88.1 Statki z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.1.0.88.2 Odnawianie klasy nie jest wymagane.

9.1.0.88.3 Kolejne przebudowy i remont kapitalny kadłuba powinny być realizowane pod nadzorem tego samego towarzystwa klasyfikacyjnego.

9.1.0.89 -
9.1.0.90 (zarezerwowane)

9.1.0.91 **Ładownie**

9.1.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie kadłuba podwójnego i dno podwójne.

9.1.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. Niezależnie od wymagań dotyczących szerokości przejść na pokładzie statku, odległość ta może być zmniejszona do 0,60 m pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

a) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia wzdłużne, to odstępy wręgowe nie powinny przekraczać 0,60 m. Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 1,80 m. Ta odległość może być zwiększona, jeżeli konstrukcja będzie wzmocniona w odpowiedni sposób.

b) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia poprzeczne, to możliwe są dwa warianty:

- powinny być przewidziane dwa wzdłużniki burtowe. Odległość między tymi dwoma wzdłużnikami oraz między najwyższym wzdłużnikiem a pokładem nie powinna być większa niż 0,80 m. Wysokość wzdłużników powinna być co najmniej równa wysokości wręgów poprzecznych, zaś powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika powinna wynosić nie mniej niż 15 cm^2.

  Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowych, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nieprzekraczających 3,60 m. Wręgi burtowe i usztywnienia pionowe grodzi ładowni powinny być połączone w rejonie obła za pomocą węzłówki o wysokości nie mniejszej niż 0,90 m i grubości równej grubości dennika; lub

- każdy wręg powinien być wręgiem ramowym z otworami odciążeniowym, podobnym do denników pełnych dna podwójnego;

c) Półpoklady powinny opierać się na grodziach poprzecznych lub na usztywnieniach poprzecznych rozstawionych nie rzadziej niż co 32 m.

Jako alternatywne spełnienie wymagań podanych w c) można przyjąć oparte na obliczeniach świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego potwierdzające, że w przestrzeniach dna podwójnego zostały zamontowane wzmocnienia dodatkowe i że wytrzymałość poprzeczną można uważać za zadowalającą.

9.1.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami zęzowymi może być jednak zmniejszona, ale odstęp pomiędzy dnem studzienki i dnem podłogi statku powinien wynosić co najmniej 0,40 m. Jeżeli odstęp zawiera się pomiędzy 0,40 m i 0,49 m, to pole powierzchni studzienki zęzowej nie powinno przekraczać 0,5 m^2.

Pojemność studzienek zęzowych nie może przekraczać 0,120 m^3.

9.1.0.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.1.0.93 Stateczność (ogólna)

9.1.0.93.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.1.0.93.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń, a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.1.0.93.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie.

9.1.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.1.0.94.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.1.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

9.1.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2.

9.1.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.1.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:

a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątem prostym na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;

w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.

b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 3,00 m;

w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.

c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

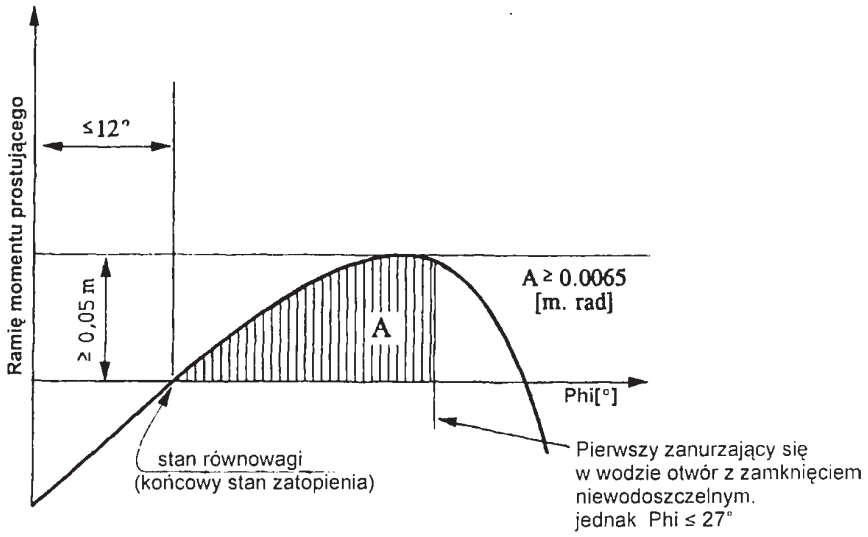
- maszynownie 85%
- pomieszczenia mieszkalne 95%

- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe, itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzedziałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

9.1.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

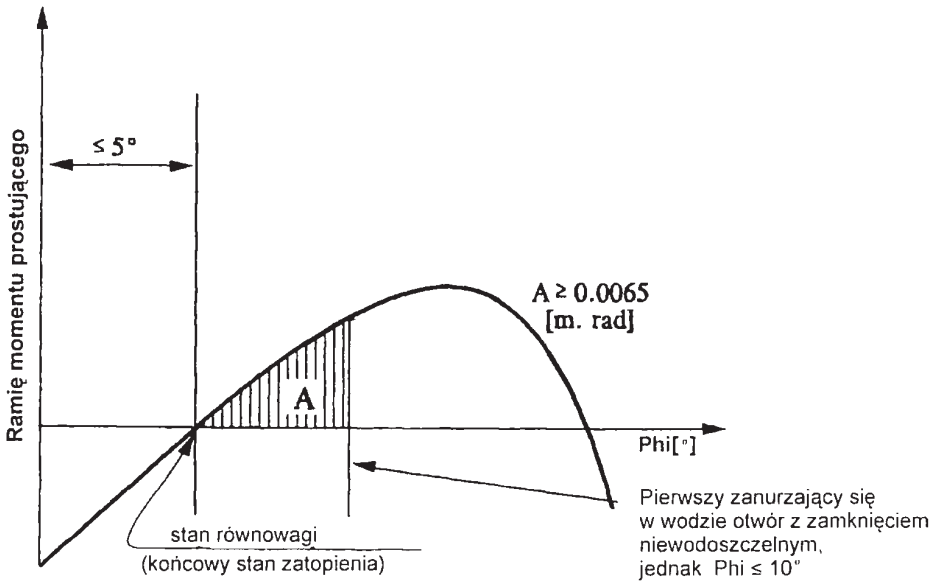
Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m wraz z polem powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.1.0.95.3 Statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery, które nie są zabezpieczone, powinny spełniać następujące kryteria stateczności w stanie uszkodzonym:

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kat przechyłu nie powinien przekraczać 5°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć pole powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 10°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.1.0.95.4 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.1.0.95.5 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.1.0.96 - 9.1.0.99 (zarezerwowane)

Dział 9.2
Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 19 lub SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 54

9.2.0 Wymagania 9.2.0.0 do 9.2.0.79 stosują się do statków morskich, które spełniają następujące wymagania:

- Konwencja SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 19 w wersji poprawionej; lub
- Konwencja SOLAS 74 Rozdział II-2 Prawidło 54 w wersji poprawionej zgodnie z wymaganiami wspomnianymi w Rozdziale II-2 Prawidło 1 ustęp 2.1, pod warunkiem, że statek został zbudowany przed 1 lipca 2002 r.

Statki morskie niespełniające wyżej wymienionych wymagań Konwencji SOLAS 74 powinny spełniać wymagania 9.1.0.9.0 do 9.1.0.79.

9.2.0.0 **Materiały konstrukcyjne**

Kadłub statku powinien być wykonany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że metal ten posiada co najmniej równorzędne właściwości mechaniczne i odporność na działanie temperatury i ognia.

9.2.0.1 - 9.2.0.19 (zarezerwowane)

9.2.0.20 **Balast wodny**

Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego mogą być przystosowane do napełniania wodą balastową.

9.2.0.21 - 9.2.0.30 (zarezerwowane)

9.2.0.31 **Silniki**

9.2.0.31.1 Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C.

9.2.0.31.2 Wloty wentylacyjne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m od obszaru chronionego.

9.2.0.31.3 W obszarze chronionym nie powinno być możliwe iskrzenie.

9.2.0.32 - 9.2.0.33 (zarezerwowane)

9.2.0.34 **Rury wydechowe**

9.2.0.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwartą przestrzeń. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru chronionego.

9.2.0.34.2 Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

9.2.0.35 - 9.2.0.40 (zarezerwowane)

9.2.0.41 **Ogień i światło nieosłonięte**

9.2.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów lukowych. Powinny być zapewnione środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.2.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i w innych odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową i w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.2.0.41.3 Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.2.0.42 - 9.2.0.70 (zarezerwowane)

9.2.0.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.2.0.72 - 9.2.0.73 (zarezerwowane)

9.2.0.74 **Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.2.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.2.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie lub korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.2.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.2.0.75 - 9.2.0.79 (zarezerwowane)

9.2.0.80 **Przepisy dodatkowe dotyczące statków morskich z kadłubem podwójnym**

Przepisy 9.2.0.88 do 9.2.0.99 mają zastosowanie do statków morskich z kadłubem podwójnym przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4.

9.2.0.81 - 9.2.0.87 (zarezerwowane)

9.2.0.88 **Klasyfikacja**

9.2.0.88.1 Statki morskie z kadłubem podwójnym, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) przewidziana jest nalepka ostrzegawcza nr 1, w ilościach przekraczających ilości wymienione w 7.1.4.1.4, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla statków klasy najwyższej. Uznane towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.2.0.88.2 Najwyższa klasa statku powinna być odnawiana.

9.2.0.89 - 9.2.0.90 (zarezerwowane)

9.2.0.91 **Ładownie**

9.2.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek morski z kadłubem podwójnym, posiadający w obrębie obszaru chronionego przestrzenie kadłuba podwójnego i dno podwójne.

9.2.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0.80 m. W częściach końcowych statku, odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem, że odległość minimalna między burtą statku a grodzią wzdłużną (mierzona pod kątem prostym do burty) wynosi nie mniej niż 0,60 m. Dostateczna wytrzymałość konstrukcyjna (wzdłużna, poprzeczna i lokalna) powinna być potwierdzona w świadectwie klasy.

9.2.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami zęzowymi może jednak być zmniejszona do 0,40 m pod warunkiem, że ich pojemność nie przekracza 0,03 m^3.

9.2.0.92 (zarezerwowany)

9.2.0.93 **Stateczność (ogólna)**

9.2.0.93.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.2.0.93.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności, wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości, powinny być określane za pomocą próby przechyłów, lub za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wyporością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.2.0.93.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach

pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie stabilności.

9.2.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.2.0.94.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.2.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów powinna być wykazana dostateczna stateczność zgodnie z wymaganiami przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

9.2.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2.

9.2.0.94.4 W przypadku statków morskich wymagania 9.2.0.94.2 można uważać za spełnione, jeżeli stateczność jest zgodna z rezolucjami IMO A.749 (18), a dokumenty stateczności zostały sprawdzone przez władzę właściwą. Wymaganie to stosuje się jedynie wtedy, gdy wszystkie kontenery zamocowane są zgodnie z praktyką przyjętą na statkach morskich i jeżeli odpowiedni dokument potwierdzający stateczność został sprawdzony przez władzę właściwą.

9.2.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.2.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku powinno się uwzględniać następujące założenia:

a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:

w kierunku wzdłużnym:	co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
w kierunku poprzecznym:	0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności;
w kierunku pionowym:	od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.

b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:

w kierunku wzdłużnym:	co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
w kierunku poprzecznym:	3,00 m;
w kierunku pionowym:	od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.

c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

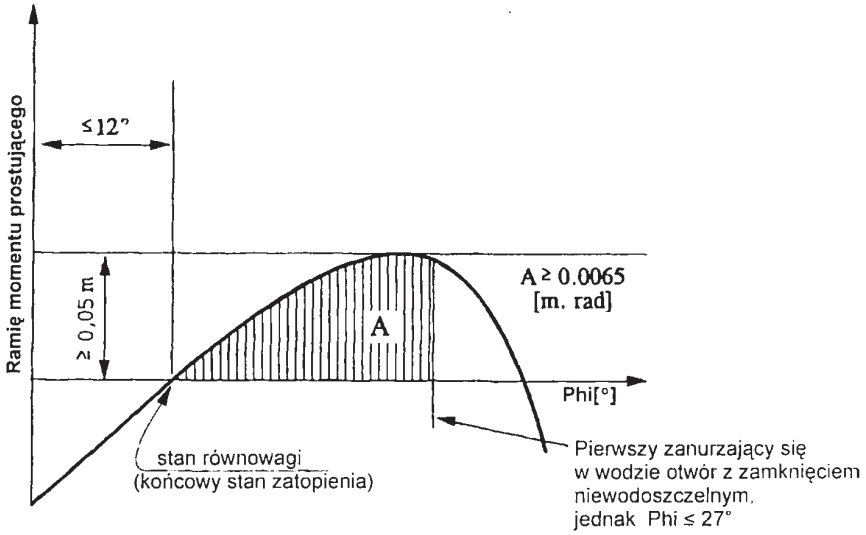
Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

- maszynownie	85%
- pomieszczenia mieszkalne	95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu	0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinno się przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

9.2.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m wraz z polem powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.2.0.95.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.2.0.95.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.2.0.96 - 9.2.0.99 (zarezerwowane)

Dział 9.3

Przepisy budowy zbiornikowców

9.3.1 Przepisy budowy zbiornikowców typu G

Przepisy budowy podane w od 9.3.1.0 do 9.3.1.99 odnoszą się do zbiornikowców typu G.

9.3.1.0 Materiały konstrukcyjne

9.3.1.0.1 Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego, z zastrzeżeniem przepisów specjalnych zawartych w dodatkowych wymaganiach/uwagach w kolumnie 20 Tabeli C w Dziale 3.2.

9.3.1.0.1.2 Zbiorniki ładunkowe niezależne i zbiorniki membranowe mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem wytrzymałości mechanicznej i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

W przypadku zbiorników membranowych, równorzędność pod względem odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia uważa się za udowodnioną, gdy materiały, z których zbudowane są zbiorniki membranowe, spełniają następujące wymagania:

– wytrzymują zakres od maksymalnej temperatury pracy do 5 °C poniżej minimalnej temperatury obliczeniowej, ale nie niższej niż minus 196 °C; oraz

– są ogniotrwałe lub chronione przez odpowiedni system, taki jak trwała atmosfera gazu obojętnego, lub mają zapewnioną barierę ognioochronną.

9.3.1.0.2 Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku, ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, jeżeli nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

9.3.1.0.3 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.1.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy, szkła lub kompozytów.

9.3.1.0.4 Dopuszcza się stosowanie drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy lub kompozytów w przestrzeni ładunkowej, jak pokazano w poniższej tabeli:

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Materiały zamontowane na stałe					
Zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia	X		X		
Maszty i podobne okrągłe elementy drewniane	X	X	X		
Części silników		X	X		
Pokrywy ochronne silników i pomp			X		
Tablice informacyjne (Zakaz wstępu i palenia)		X	X		
Części instalacji elektrycznej		X	X		
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Części instalacji załadunkowych i rozładunkowych, np. uszczelki		X	X	X	
Wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki	X		X		
Wentylatory, włącznie z zestawami węży do wentylacji		X	X		
Części systemu zraszania wodą, prysznice i myjki do oczu i twarzy		X	X		
Izolacja zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych, rury odpowietrzające i grzewcze		X	X	X	
Osłony zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych		X	X	X	
Izolacja zbiorników ładunkowych (Tabela C, kolumna (20), uwaga 32)		X	X	X	
Wszystkie rodzaje uszczelek		X	X	X	
	Z zastrzeżeniem Tabeli C, kolumna (20), uwaga 39 a)				
Kable dla wyposażenia elektrycznego			X	X	
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania sprzętu do usuwania i odzyskiwania dla kabestanów, gaśnic, węży pożarniczych, odpadów itp.		X	X		
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania lub usuwania odpadów		X	X		
	Do odpadów oleistych i tłustych tylko pojemniki ognioodporne (7.2.1.21.6)				

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Wyposażenie przenośne					
Trapy	X	X	X	X	
Drabiny zewnętrzne i pomosty (trapy)		X	X	X	
Drabiny zaburtowe		X	X	X	
Drabiny		X	X	X	
Sprzęt do czyszczenia, np. miotły	X	X	X	X	
Gaśnice, przenośne detektory gazu		X	X	X	
Wciągarki ratownicze		X			
Środki ochrony indywidualnej i wyposażenie bezpieczeństwa, sprzęt ratunkowy zgodny z ES-TRIN		X	X	X	
Tace ociekowe			X		
Odbijacze	X		X	X	
Cumy, liny odbijaczy itp.			X		
	Z zachowaniem 7.2.4.76				
Mata pod wężami załadunkowymi i rozładunkowymi rurociągów			X	X	
Węże gaśnicze, węże powietrza, węże dla czyszczenia pokładu, itp.			X	X	
Inne rodzaje węży	*Zgodnie z 8.1.6.2 i wymienionymi normami*				
Aluminiowe pręty pomiarowe		X			
	Jeśli są zaopatrzone w mosiężne stopy lub zabezpieczone w inny sposób przed iskrzeniem.				
Wyposażenie do próbkowania			X		
Naczynia na odpady oleiste i tłuste (7.2.4.1)		X	X		
	Naczynia ognioodporne, (7.2.1.21.6)				
Naczynia na resztki produktów i naczynia na ciecze odpadowe		X	X		
	Z zachowaniem ADR, RID lub Kodeksu IMDG w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Butle do próbkowania			X		X
	Z zachowaniem ADR, w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Fotokopie świadectwa dopuszczenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7 i świadectwa statku, świadectwa urządzeń pomiarowych i świadectwo członkostwa Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie.		X	X		
Aluminiowy kosz do przechowywania linek/lin cumowniczych		X			
Hak pasa wodnicowego	X	X	X		
Łódź towarzysząca (W przypadku 7.2.3.29.1 i 7.2.3.31.1 dozwolone w przestrzeni ładunkowej)		X	X		
	Tylko wtedy, gdy materiał nie ulega łatwemu zapłonowi				

01.01.2023 r.

9 - 25

ADN

9.3.1.0.5 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.1.0.6 Wszystkie materiały zamontowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub sterówkach, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnozapalne. Nie powinny wydzielać oparów ani gazów trujących w niebezpiecznych ilościach, jeżeli są objęte pożarem.

9.3.1.1 **Dokumentacja statku**

Uwaga: Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel" ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

9.3.1.2 - 9.3.1.7 (zarezerwowane)

9.3.1.8 **Klasyfikacja**

9.3.1.8.1 Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

Świadectwo klasy powinno potwierdzać, że statek jest zgodny z dodatkowymi przepisami istotnymi dla przewidywanego przeznaczenia statku.

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 - 9.3.1.8.4 (skreślone)

9.3.1.9 (zarezerwowany)

9.3.1.10 **Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów niebezpiecznych oraz opryskiwaniem niebezpiecznymi cieczami**

9.3.1.10.1 Statek powinien być tak zaprojektowany, aby zapobiegać przenikaniu niebezpiecznych gazów i cieczy do pomieszczeń mieszkalnych, roboczych i sterówek. Żadne z okien w tych pomieszczeniach nie może być otwieralne, chyba że jest wyjściem awaryjnym i jest oznaczone jako takie.

9.3.1.10.2 Na pokładzie na wysokości zewnętrznych grodzi zbiorników ładunkowych, w maksymalnej odległości 0,60 m od zewnętrznych grodzi koferdamów lub grodzi końcowych ładowni, powinny być zamontowane wodoszczelne zrębnice ochronne. Zrębnice ochronne powinny rozciągać się na całej szerokości zbiornika lub być umocowane między wzdłużnymi zrębnicami wycieku, aby zapobiec przedostawaniu się cieczy do skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego. Wysokość zrębnic ochronnych i zrębnic przelewowych powinna wynosić co najmniej 0,075 m. Zrębnica ochronna może odpowiadać ścianie ochronnej określonej w 9.3.1.10.3, jeżeli ściana ochronna rozciąga się na całej szerokości statku.

9.3.1.10.3 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 obejmie materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to użycie instalacji i urządzeń, które nie są przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu" nie jest dozwolone podczas załadunku i rozładunku w częściach pokładu poza obszarem ładunkowym, chyba że części te są chronione przed wnikaniem gazów i cieczy przez gazoszczelną i cieczoszczelną ścianę ochronną. Ściana powinna rozciągać się od jednej strony

statku do drugiej lub otaczać obszary chronione w kształcie litery U. Ściana powinna pokrywać całą szerokość obszaru chronionego i co najmniej 1,00 m w kierunku przeciwnym do przestrzeni ładunkowej (patrz Klasyfikacja stref). Wysokość ściany powinna wynosić co najmniej 1,00 m nad sąsiednim obszarem pokładu ładunkowego w przestrzeni ładunkowej. Ścianę zewnętrzną i ściany boczne pomieszczenia mieszkalnego można uznać za ścianę ochronną, jeżeli nie zawierają otworów i jeżeli spełnione są wymagane wymiary.

Ściana ochronna nie jest wymagana, jeżeli odległość pomiędzy obszarami, które mają być chronione, a zaworem bezpieczeństwa, połączeniami brzegowymi rurociągu załadunkowego i rozładunkowego oraz rurociągiem odpowietrzającym, sprężarką na pokładzie i otworem najbliższych zbiorników ciśnieniowych wynosi co najmniej 12,00 m.

9.3.1.10.4 Na pokładzie dolne krawędzie otworów drzwiowych w ścianach bocznych nadbudówek i progach włazów i otworów wentylacyjnych pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m nad pokładem.

Wymaganie to nie dotyczy otworów dostępowych do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego.

9.3.1.10.5 Nadburcia, dolne relingi, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.1.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe

9.3.1.11.1 a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

L × B × H (m^3)	**Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)**
do 600	L × B × H × 0,3
600 – 3 750	180 + (L ×· B × H – 600) × 0,0635
> 3 750	380

Dopuszcza się konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli L × B × H jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

W statkach skrzyniowych zamiast H przyjmuje się H', obliczane z poniższego wzoru:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L}\right)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni w punkcie L/2);

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

b) Niedopuszczalne jest stosowanie zbiorników ładunkowych ciśnieniowych o stosunku długości do średnicy większym niż 7.

c) Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe powinny być obliczone na temperaturę ładunku wynoszącą 40 °C.

9.3.1.11.2 a) W przestrzeni ładunkowej kadłub powinien być zaprojektowany w poniższy sposób[5)]:

- jako statek z kadłubem podwójnym i dnem podwójnym. Wewnętrzna odległość pomiędzy poszyciem burtowym statku a grodziami wzdłużnymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, wysokość dna podwójnego powinna wynosić co najmniej 0,60 m, a zbiorniki ładunkowe powinny opierać się na podporach przebiegających pomiędzy zbiornikami pod kątem co najmniej 20° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych.

---

5) W przypadku innej konstrukcji kadłuba w przestrzeni ładunkowej, konieczne jest przedstawienie dowodu w postaci obliczeń na to, że przy kolizji bocznej z innym statkiem o prostym dziobie, możliwe będzie zaabsorbowanie energii 22 MJ bez rozerwania zbiorników ładunkowych i rurociągów prowadzących do tych zbiorników. Dopuszcza się konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

Zbiorniki ładunkowe chłodzone i zbiorniki ładunkowe stosowane do przewozu gazów schłodzonych skroplonych powinny być zainstalowane wyłącznie w ładowniach ograniczonych kadłubem podwójnym i dnem podwójnym. Elementy mocujące zbiorniki ładunkowe powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego; lub

- jako statek o kadłubie pojedynczym z poszyciem burtowym statku pomiędzy schodnią a górną krawędzią denników ze wzdłużnikami burtowymi, w odstępach nie większych niż 0.60 m, opartym na wręgach ramowych o odstępie nie większym niż 2,00 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 10% wysokości burty ale nie mniej niż 0,30 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć mocniki wykonane z płyt stalowych, których przekrój nie może być mniejszy niż, odpowiednio, 7.5 cm^2 i 15 cm^2.
- Odległość między poszyciem burtowym statku a zbiornikami ładunkowymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, a pomiędzy dnem i zbiornikami ładunkowymi nie mniejsza niż 0,60 m. Głębokość poniżej studzienek zęzowych może być zmniejszona do 0,50 m.
- Odległość boczna pomiędzy studzienką zęzową zbiorników ładunkowych a konstrukcją dna nie może być mniejsza niż 0,10 m.

Podpory i elementy mocujące zbiorników ładunkowych powinny przebiegać pod kątem co najmniej 10° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych.

b) Zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.

c) Pojemność studzienek zęzowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m^3. Jednakże w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych pojemność studzienki zęzowej może wynosić 0,20 m^3.

d) Niedopuszczone są wsporniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wsporniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.

e) Zbiorniki, które mają zawierać produkty o temperaturze poniżej minus 10 °C powinny być odpowiednio izolowane w celu zapewnienia, aby temperatura struktury statku nie spadła poniżej minimalnej temperatury dozwolonej dla materiału, z którego jest skonstruowany. Materiał izolujący powinien być odporny na rozprzestrzenianie się płomieni.

9.3.1.11.3 a) Ładownie powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową pod pokładem przez grodzie klasy „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3. Pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi w ładowniach powinna być pozostawiona przestrzeń nie mniejsza niż 0,20 m. Jeżeli zbiorniki ładunkowe posiadają płaskie grodzie końcowe, to przestrzeń ta nie może być mniejsza niż 0,50 m.

b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia inspekcji ładowni i zbiorników ładunkowych.

c) Wszystkie pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny mieć możliwość wentylowania. Powinny być zapewnione sposoby służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.

9.3.1.11.4 Grodzie ograniczające przestrzenie ładowni powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie ograniczające przestrzeń ładunkową nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem. Dopuszczalne są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami. Gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniami roboczymi w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może jednak być wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 a) Pomieszczenie w przestrzeni ładunkowej pod pokładem może być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli gródź ograniczająca taką przestrzeń sięga w kierunku pionowym do dna, a gródź nieskierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej w płaszczyźnie jednego wręgu. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.

b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

c) W pomieszczeniach roboczych wymienionych w a) nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.

Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają wymagania podane 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne oraz aby osoby noszące środki ochrony indywidualnej i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach.

Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, aby bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.1.11.8 Ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być tak rozplanowane, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m^2, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takich pomieszczeń, w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach tych odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

9.3.1.11.9 W przypadku, jeżeli na statku znajdują się zbiorniki ładunkowe izolowane, to w ładowniach powinno być jedynie powietrze suche, aby chronić izolację zbiorników przed wilgocią.

9.3.1.12 Wentylacja

9.3.1.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni obojętnym gazem lub suchym powietrzem.

9.3.1.12.2 Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową oraz koferdamy pomiędzy maszynowniami a pompowniami, jeżeli takie istnieją, powinny posiadać system wentylacji.

9.3.1.12.3 a) Pomieszczenie robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinno być wyposażone w system wentylacji. Wydajność wentylatorów powinna być wystarczająca, aby zapewnić 20 całkowitych wymian powietrza na godzinę w oparciu o objętość przestrzeni roboczej.

Kanały wentylacyjne wyciągowe powinny rozciągać się w dół do 50 mm powyżej dna przestrzeni roboczej. Powietrze powinno być dostarczane przez kanał u góry przestrzeni roboczej.

b) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to wloty powietrza powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów zbiornika i 6,00 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, które mogą być konieczne, mogą być przegubowe.

9.3.1.12.4 a) Powinna być zapewniona wentylacja pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych.

b) System wentylacji w takich pomieszczeniach powinien spełniać następujące wymagania:

i) wloty powietrza systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone tak daleko, jak to tylko możliwe i nie mniej niż 6,00 m od przestrzeni ładunkowej oraz nie mniej niż 2,00 m powyżej pokładu;

ii) może utrzymać w pomieszczeniach ciśnienie co najmniej 0,1 kPa (0,001 bar);

iii) jest zintegrowany z alarmem awaryjnym;

iv) system wentylacji, w tym alarm awaryjny, powinien być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

v) do systemu wentylacyjnego podłączony jest system wykrywania gazu zgodny z poniższymi wymaganiami:

1. jest odpowiedni przynajmniej do użycia w strefie 1, grupie wybuchowości II C i klasie temperaturowej T6;

2. jest wyposażony w czujniki;

- na wlotach ssących systemu wentylacyjnego; i
- bezpośrednio pod górną krawędzią progu drzwi wejściowych;

3. jego czas t90 jest nie większy niż 4 s;

4. pomiar powinien być ciągły;

vi) system wentylacyjny w pomieszczeniach roboczych jest podłączony do oświetlenia awaryjnego, które powinno być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu".

To oświetlenie awaryjne nie jest wymagane, jeżeli instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach roboczych jest co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

vii) czerpnie systemu wentylacyjnego oraz instalacja i wyposażenie, które nie spełnia wymagań 9.3.1.51 a) i b) oraz 9.3.1.52.1, powinny zostać wyłączone, jeżeli zostanie osiągnięte stężenie równe 20% DGW n-heksanu.

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;

viii) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacje i wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, które nie spełniają wymagań 9.3.1.51 a) i b) oraz 9.3.1.52.1, powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych;

ix) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w sterówce lub w pomieszczeniach roboczych, instalacje i wyposażenie w tych pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań 9.3.1.51 a) i b) oraz 9.3.1.52.1, powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;

x) każde wyłączenie powinno być natychmiastowe i automatyczne, i w razie potrzeby, powinno włączać się oświetlenie awaryjne.

Automatyczne urządzenie wyłączające powinno być ustawione w taki sposób, że nie może nastąpić automatyczne wyłączenie, gdy statek jest w drodze.

c) Powinno być możliwe wyłączenie wszelkich instalacji lub wyposażenia obecnego w pomieszczeniu, które mogą, jeżeli są włączone, spowodować powstanie temperatury powierzchni wyższej niż wymieniona w 9.3.1.51 a) i b) lub niespełniających wymagań określonych w 9.3.1.52.1, jeżeli nie ma systemu wentylacji lub system wentylacji pomieszczenia nie spełnia wszystkich wymagań określonych w b) powyżej.

9.3.1.12.5 (skreślony)

9.3.1.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny być umieszczone tablice informacyjne, wskazując warunki, w których będą zamknięte. Wszystkie wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych, sterówek i pomieszczeń roboczych prowadzące na otwartą przestrzeń na zewnątrz przestrzeni ładunkowej powinny być wyposażone w urządzenia zamocowane na stałe zgodnie z 9.3.1.40.2.2 c), umożliwiające ich szybkie zamknięcie. Powinno być widoczne, czy są otwarte, czy zamknięte.

Takie wloty wentylacyjne powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

W tym obszarze mogą znajdować się wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych w przestrzeni ladunkowej.

9.3.1.13 Stateczność (ogólna)

9.3.1.13.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.3.1.13.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.3.1.13.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga: Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi oraz jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ładunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ładunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku siostrzanego i powinna być dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku siostrzanego;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
- Robocze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
  - dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności powierzchni swobodnych dla ładunków ciekłych);
  - zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu;
  - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
  - wartości ramion prostujących i łuku;
  - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
  - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
  - informacje dla kapitana.
- Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.

9.3.1.13.4 Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.

9.3.1.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.1.14.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.3.1.14.2 Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż 0,70×B powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:

a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem nieodpornym na czynniki atmosferyczne, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.

b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem nieodpornym na czynniki atmosferyczne, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu ≤ 27°, nie powinno być mniejsze niż 0,024 m×rad.

c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.

9.3.1.14.3 Do statku powinny być stosowane najostrzejsze warunki z 9.3.1.14.1 i 9.3.1.14.2.

9.3.1.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.1.15.1 W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:

a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 0,79 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności lub jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;

w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 3,00 m;

w kierunku pionowym: 0,59 m od podstawy w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.

c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%
dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe, itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu	0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzedziałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

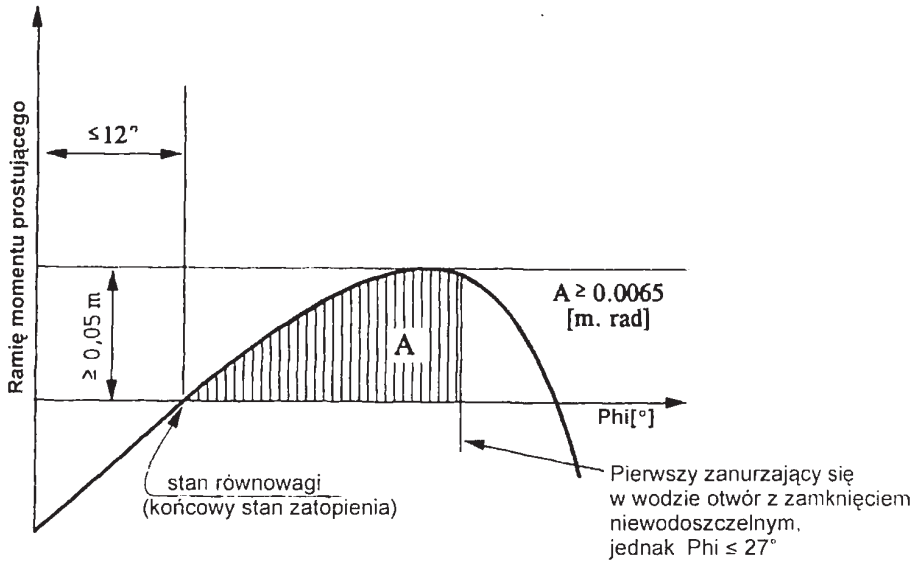
9.3.1.15.2 Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

GZ ≥ 0,03 m

Zakres dodatnich ramion prostujących GZ: 5°

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m wraz z polem powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 27°. Jeżeli otwory nieodporne na czynniki atmosferyczne zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.3.1.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.3.1.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.3.1.16 Maszynownie

9.3.1.16.1 Silniki spalinowe służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17 Pomieszczenia mieszkalne i robocze

9.3.1.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed dziobową płaszczyzną pionową lub za rufową płaszczyzną pionową oddzielającą część przestrzeni ładunkowej pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

9.3.1.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwartą przestrzeń.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU I ODGAZOWANIA
NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.
NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.1.17.4 Wejścia i iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki nie powinny znajdować się w odległości mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.

9.3.1.17.5 a) Wały napędowe pomp zęzowych i balastowych mogą przechodzić przez grodź pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.1.11.6.

b) Przejście wału przez grodź powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

c) Powinny być wywieszone niezbędne instrukcje użytkowania.

d) Przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez grodź pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.

e) Rurociągi mogą przechodzić przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.1.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ładowni, lub w przestrzeni kadluba podwójnego pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni kadłuba podwójnego są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

9.3.1.17.6 Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia własnej statkowej instalacji rozładunku gazem, np. sprężarek lub zespołów sprężarka/wymiennik ciepła/pompa, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A-60", jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;
- wymagana powyżej grodź „A-60" nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.1.17.5 a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6,00 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku (po stronie ssania i tłoczenia) są poprowadzone przez pokład nad pompownią. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp lub sprężarek oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy powinny być prowadzone z pokładu;
- system jest całkowicie zintegrowany w system rurociągów gazu i cieczy;

- pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system pomiaru tlenu, który automatycznie sygnalizuje ilość tlenu i który uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, jeżeli stężenie tlenu osiągnie wartość 19,5% objętościowo. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i na wysokości 2,00 m. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia. Alarmy optyczne i akustyczne powinny być zainstalowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku;
- awaria systemu pomiaru tlenu uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.1.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to pompownia ładunkowa powinna być również wyposażona w stały system wykrywania gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów palnych i uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, gdy stężenie gazu osiągnie 20% DGW ładunku lub 20% DGW n-heksanu, w zależności od tego, która wartość jest bardziej krytyczna.

Czujniki tego systemu wykrywania gazu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i bezpośrednio pod pokładem.

Pomiar powinien być ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia.

Alarmy optyczne i akustyczne powinny być zainstalowane w sterówce i pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie ostrzeżeniem optycznym i dźwiękowym. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.3.1.17.7 Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.

NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.1.18 Urządzenia do zobojętniania

9.3.1.18.1 Jeżeli wymagane jest zobojętnianie lub tłumienie ładunku, to statek powinien być wyposażony w system do zobojętniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania minimalnego ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zobojętnianiu. Ponadto, urządzenie zobojętniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, aby zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zobojętnieniu, powinny być wyposażone w przyłącza w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.1.18.2 Statki wyposażone w zbiorniki membranowe powinny posiadać system do zobojętniania zdolny do zobojętniania wszystkich przestrzeni izolacyjnych zbiorników.

System powinien być zdolny do stałego utrzymywania minimalnego ciśnienia powyżej ciśnienia atmosferycznego w przestrzeniach, które będą poddane zobojętnieniu.

Gaz obojętny powinien być produkowany na pokładzie lub przewożony w ilości wystarczającej dla całego czasu utrzymywania, jak określono zgodnie z 7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17. Cyrkulacja gazu obojętnego we wszystkich przestrzeniach, które będą poddane zobojętnieniu, powinna być wystarczająca, by umożliwić skuteczne wykrywanie gazu.

Przestrzenie, które będą poddane zobojętnieniu, powinny być wyposażone w przyłącza w celu wprowadzenia gazu obojętnego i systemy monitorujące, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie wymaganej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie, temperatura lub stężenie gazu obojętnego spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.1.19 -

9.3.1.20 (zarezerwowane)

9.3.1.21 **Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe**

9.3.1.21.1 Każdy zbiornik ładunkowy powinien być wyposażony w następujące urządzenia:

a) (zarezerwowany);

b) wskaźnik poziomu;

c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 86%;

d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;

e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym;

f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku;

g) przyłącze dla urządzenia probierczego zamkniętego. Przyłącze powinno być wyposażone w urządzenie odcinające odporne na ciśnienie wewnętrzne w miejscu przyłącza.

9.3.1.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0.5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

9.3.1.21.3 Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 91%, 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, powinny być zaznaczone na każdym wskaźniku poziomu.

Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.1.21.4 Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.

9.3.1.21.5 a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.1.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

Czujnik wysokiego poziomu powinien mieć również możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony ze wskaźnikiem poziomu.

b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, bezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z brzegu wyłącznikiem elektrycznym.

Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące, zgodnie z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

9.3.1.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

9.3.1.21.7 Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, to urządzenia służące do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub rozładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie uruchomić styk elektryczny, który, poprzez wtyczkę wspomnianą w 9.3.1.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania załadunku i rozładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie. Czujnik powyższych alarmów może być przyłączony do instalacji alarmowej.

9.3.1.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.2.21.1 d) i przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być wyraźnie widoczne zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.1.21.9 Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby załadunek i rozładunek mogły być przerywane za pomocą przełączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie zaworu odcinającego szybkozamykającego usytuowanego na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przełączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

9.3.1.21.10 Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.1.27.

9.3.1.21.11 Na statkach dopuszczonych do przewozu gazów schłodzonych skroplonych, w przestrzeni ładunkowej powinny być zapewnione następujące środki ochrony:

- pod użytkowanym brzegowym przyłączem rurociągu do załadunku i rozładunku, przez które odbywa się załadunek i rozładunek, powinny być zainstalowane tace ociekowe. Powinny być one wykonane z materiałów odpornych na temperatury ładunku i odizolowane od pokładu. Tace ociekowe powinny być wystarczającej wielkości i być wyposażone w odpływ poza pokład;
- system zraszania wodą pokrywający:
  1. narażone kolpaki zbiorników i narażone części zbiorników;
  2. narażone pokładowe zbiorniki stacjonarne przeznaczone na materiały zapalne lub trujące;
  3. części pokładu w przestrzeni ładunkowej, gdzie może wystąpić wyciek.

  Przepustowość systemu zraszania wodą powinna być taka, że gdy działają wszystkie końcówki wylotowe, to dopływ wody powinien wynosić 300 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu w przestrzeni ładunkowej na godzinę. Powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu ze sterówki oraz z pokładu;
- film wodny wokół przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku wykorzystywany w celu ochrony pokładu i burty statku na drodze przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku wykorzystywanych podczas przyłączania i odłączania ramienia lub węża ładunkowego. Wydajność filmu wodnego powinna być wystarczająca. Powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu ze sterówki oraz z pokładu.

9.3.1.21.12 Statki przewożące gazy schłodzone skroplone powinny posiadać na pokładzie pisemną instrukcję wstępnego chłodzenia w celu zapobiegania uszkodzeniom zbiorników ładunkowych podczas załadunku oraz rurociągów do załadunku i rozładunku podczas załadunku i rozładunku. Wspomniana instrukcja powinna być zastosowana zanim statek zostanie wprowadzony do użytku oraz po długotrwałych pracach konserwacyjnych.

9.3.1.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.1.22.1 a) Otwory w zbiornikach ładunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ładunkowej.

b) Otwory w zbiornikach ładunkowych o polu przekroju większym niż 0,10 m^2 powinny być umiejscowione nie mniej niż 0,50 m powyżej pokładu.

9.3.1.22.2 Otwory w zbiornikach ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, które odpowiadają przepisom wskazanym w 9.3.1.23.1.

9.3.1.22.3 Otwory wylotowe zaworów nadciśnieniowych powinny być umieszczone na wysokości nie mniej niż 2,00 m nad pokładem, w odległości nie mniej niż 6,00 m od pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1,00 m od wylotu zaworu nadciśnieniowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany.

9.3.1.22.4 Urządzenia zamykające zwykle używane podczas załadunku i rozładunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.

9.3.1.22.5 Każdy zbiornik, w którym przewożone są materiały schłodzone, powinien być wyposażony w urządzenia zabezpieczające przed niedozwolonym podciśnieniem lub nadciśnieniem.

9.3.1.23 Próba ciśnieniowa

9.3.1.23.1 Zbiorniki ładunkowe i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny spełniać wymagania dotyczące zbiorników ciśnieniowych, ustalone przez władzę właściwą lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla danego rodzaju przewożonych materiałów.

9.3.1.23.2 Koferdamy przed oddaniem do użytku powinny być poddane próbie wstępnej, a następnie badane w wyznaczonych odstępach czasu.

Ciśnienie próbne powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,1 bara) ciśnienia manometrycznego.

9.3.1.23.3 Maksymalna przerwa pomiędzy próbami okresowymi, o których mowa w 9.3.1.23.2, wynosi 11 lat.

9.3.1.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku

9.3.1.24.1 Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach zewnętrznych temperatur obliczeniowych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:

a) systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;

b) systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;

c) systemu służącego do regulowania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym, wyłącznie w odniesieniu do UN 1972, którego opary po skropleniu wykorzystywane są jako paliwo.

d) innych systemów dopuszczonych przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.1.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.1.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: +30 °C;

wody: +20 °C.

9.3.1.24.3 System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 37.

9.3.1.25 Pompy i rurociągi

9.3.1.25.1 Pompy, sprężarki oraz akcesoria rurociągów do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych i sprężarek z przestrzeni ładunkowej oraz dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią. Pompy i sprężarki ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.1.25.2 a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pomieszczeniach roboczych przeznaczonych do zainstalowania własnej statkowej instalacji usuwania gazu.

b) (zarezerwowany)

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

d) Znajdujące się na pokładzie rurociągi do załadunku i rozładunku, rurociągi odpowietrzające, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, ale wraz z zaworami bezpieczeństwa oraz zawory powinny być umieszczone na linii wzdłużnej utworzonej przez zewnętrzne granice kopuł zbiornika, ale nie mniej niż w jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego. Wymaganie to nie dotyczy rurociągów upustowych umieszczonych za zaworami bezpieczeństwa. Jeżeli jednak w kierunku poprzecznym statku znajduje się tylko jedna kopuła zbiornika, to rurociągi te oraz ich zawory powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,70 m od poszycia.

Jeżeli zbiorniki ładunkowe są umieszczone obok siebie, to wszystkie połączenia z kopułami zbiornika powinny być umieszczone pomiędzy kopułami zbiornika. Przyłącza zewnętrzne mogą znajdować się na osi kopuły zbiornika równoległej do osi wzdłużnej statku. Urządzenia odcinające powinny być umieszczone bezpośrednio na kopule zbiornika lub w możliwie najmniejszej odległości od niej. Urządzenia odcinające rurociągów do załadunku i rozładunku powinny być zdublowane, a jedno z nich powinno być wykonane jako zawór odcinający szybkozamykający. Jeżeli średnica wewnętrzna urządzenia odcinającego jest mniejsza niż 50 mm, to można je uważać za urządzenie zabezpieczające przed rozerwaniem rurociągu.

e) Przyłącza brzegowe powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągów odpowietrzających i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający i zawór odcinający szybkozamykający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

g) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające nie powinny posiadać połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

Dla przewozu gazów schłodzonych skroplonych

h) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz zbiorniki ładunkowe powinny być chronione przed obciążeniami wskutek ruchów termicznych oraz ruchów zbiornika i kadłuba.

i) W stosownych przypadkach rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być odizolowane termicznie od przylegającej części kadłuba, aby zapobiec spadkowi temperatury kadłuba poniżej temperatury obliczeniowej materiału, z którego wykonany jest kadłub.

j) Wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, które mogą z każdej strony zostać zamknięte w momencie, w którym zawierają materiał ciekły (pozostałości), powinny być wyposażone w zawory bezpieczeństwa. Takie zawory bezpieczeństwa powinny wypuszczać zawartość do zbiorników ładunkowych i powinny być chronione przed przypadkowym zamknięciem.

9.3.1.25.3 (skreślony)

9.3.1.25.4 Każdy z elementów rurociągów do załadunku i rozładunku powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

9.3.1.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.

9.3.1.25.6 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.1.25.7 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wlocie i wylocie pompy.

Wskazania mierników ciśnienia powinny być czytelne ze stanowiska sterowania pokładową instalacją rozładunku gazu. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.1.25.8 Nie można wykorzystywać rurociągów do załadunku i rozładunku do balastowania.

9.3.1.25.9 (zarezerwowany)

9.3.1.25.10 W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do pomieszczeń mieszkalnych, sterówki lub pomieszczeń roboczych poza obszarem ładunkowym.

9.3.1.26 (zarezerwowany)

9.3.1.27 **System chłodzenia**

9.3.1.27.1 System chłodzenia wymieniony w 9.3.1.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materiału na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materiału nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

9.3.1.27.2 Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12°.

9.3.1.27.3 Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.1.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.

9.3.1.27.4 Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów.

9.3.1.27.5 Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem, że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.

9.3.1.27.6 Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:

a) system bezpośredni: para materiału jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w dziale 3.2 tabela C. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 35;

b) system pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;

c) system złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 36.

9.3.1.27.7 Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem, z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez wężownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

9.3.1.27.8 Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 We wszystkich systemach chłodzących, współczynnik przenikania ciepła wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu

statku prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.

Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.

9.3.1.27.10 Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia powinien być dołączony certyfikat, wystawiony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.1.24.1 do 9.3.1.24.3, 9.3.1.27.1 i 9.3.1.27.4.

9.3.1.28 **System zraszania wodą**

Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej powinien być umieszczony taki system, służący do zmniejszania ilości gazów wydzielających się z ładunku, poprzez zraszanie wodą.

System powinien być wyposażony w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu. Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone. Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.1.29 - 9.3.1.30 (zarezerwowane)

9.3.1.31 **Silniki**

9.3.1.31.1 Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Przepis ten nie dotyczy silników spalinowych, które są częścią układów napędowych i pomocniczych. Systemy te powinny spełniać wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcja 1 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) z późniejszymi zmianami[6)].

9.3.1.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz wloty wentylacyjne do maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.31.3 - 9.3.1.31.4 (skreślone)

9.3.1.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

9.3.1.32 **Zbiorniki paliwa**

9.3.1.32.1 Jeżeli statek jest wyposażony w ladownie i dna podwójne, to dno podwójne w przestrzeni ladunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

9.3.1.32.2 Otwarte końce rur powietrza każdego zbiornika paliwa powinny być przedłużone do nie mniej niż 0,50 m nad pokładem otwartym. Te otwarte końce i otwarte końce rur przelewowych prowadzących do pokładu powinny być wyposażone w urządzenie ochronne składające się z membrany siatkowej lub płyty perforowanej.

9.3.1.33 (zarezerwowany)

9.3.1.34 **Rury wydechowe**

9.3.1.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone do góry na otwartą przestrzeń przez rurę wydechową lub przez burtę statku na otwartą przestrzeń. Wylot wydechu powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.34.2 Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

---

6) Dostępne na stronie internetowej Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure - CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

9.3.1.35 Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych

9.3.1.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Wymaganie to nie dotyczy:

- przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą inżektorów umieszczonych w przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

9.3.1.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznośna pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.35.4 W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.

9.3.1.36 - 9.3.1.39 (zarezerwowane)

9.3.1.40 Instalacje gaśnicze

9.3.1.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie powinny być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody niepochodzące z tego samego hydrantu.

  powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
- powinny być podjęte przedsięwzięcia w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

9.3.1.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

9.3.1.40.2.1 Środki gaśnicze

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych powinny być używane jedynie następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);

d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

e) (zarezerwowany)

f) K_2CO_3 (węglan potasu).

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.1.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub jeżeli oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.

d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.

e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.

f) Pomieszczenia chronione powinny mieć możliwość usuwania środka gaśniczego i gazów spalinowych. Takie urządzenia powinny być przystosowane do obsługi z miejsc poza pomieszczeniami chronionymi i nie mogą być niedostępne z powodu pożaru w takich pomieszczeniach. Jeżeli zainstalowane są stałe wyciągi, to nie powinno być możliwe ich włączenie w czasie gaszenia pożaru.

9.3.1.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.1.40.2.4 System rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

9.3.1.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.

b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane również na wypadek pożaru i tak, aby wymagana ilość środka gaśniczego mogła być w dalszym ciągu dostarczana w przestrzeni, która ma być chroniona na wypadek pożaru lub uszkodzenia spowodowanego przez pożar lub eksplozję.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza", którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać

i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

i) uruchomienia systemu gaśniczego;

ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

9.3.1.40.2.6 Instalacja alarmowa

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni czas przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.

d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.

e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.

f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU ...! (opis sygnału)

9.3.1.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.

e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.1.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.1.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Powinno się postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie do środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.

b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta

i) przed oddaniem jej do eksploatacji;

ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;

iii) po modyfikacji lub naprawie;

iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.

c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.1.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;

iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;

iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;

v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;

vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;

vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W świadectwie statku powinna być podana ilość zainstalowanych stałych instalacji gaśniczych.

9.3.1.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO_2 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Butle z CO_2 powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol **„Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne”** o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i **„CO_2”** w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać system wentylacji sztucznej z okapami wyciągowymi, całkowicie niezależny od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.

c) Stopień napełnienia butli z CO_2 nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 rozprężonego powinna wynosić 0,56 m^3/kg.

d) Objętość CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.

f) Właściwy czas, o którym mowa w 9.3.1.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Czas wydzielania gazowego CO_2 powinien być zapewniony przez niezawodną instalację.

9.3.1.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.

f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.1.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.

e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

9.3.1.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0.0719 m^3/kg;

e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;

f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty środka gaśniczego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchamiany z zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

9.3.1.40.2.14 (zarezerwowany)

9.3.1.40.2.15 Instalacje gaśnicze używające K_2CO_3

Oprócz wymagań określonych w 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 i 9.1.0.40.2.9, instalacje gaśnicze używające K_2CO_3 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Instalacja gaśnicza powinna posiadać homologację typu zgodnie z Dyrektywą 2014/90/UE[7)] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[8)];

b) Każde pomieszczenie powinno być wyposażone we własną instalację gaśniczą;

c) Środek gaśniczy powinien być przechowywany w specjalnie wyposażonych zbiornikach bezciśnieniowych w chronionym pomieszczeniu. Zbiorniki te powinny być zamontowane w taki sposób,

---

7) Dz. Urz. WE, L 257 z 28 sierpnia 2014, punkt 146.

8) Okólnik MSC/Circ. 1270 i korygendy - Zmienione wytyczne dotyczące zatwierdzania stałych aerozolowych systemów gaśniczych odpowiadających stałym instalacjom gaśniczym gazowym, o których mowa w Konwencji SOLAS 1974, dla przedziałów maszynowych - przyjęte 4 czerwca 2008 r.

aby środek gaśniczy był równomiernie dozowany w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy powinien również działać pod płytami pokładowymi;

d) Każdy zbiornik jest oddzielnie połączony z urządzeniem wyzwalającym;

e) Ilość suchego środka gaśniczego tworzącego aerozol w stosunku do chronionego pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 120 g na m^3 objętości netto tego pomieszczenia. Ta objętość netto jest obliczana zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[7)] lub okólnikiem MSC/Circ. 12708[8)]. Powinno być możliwe dostarczenie środka gaśniczego w ciągu 120 sekund.

9.3.1.40.2.16 *Instalacja gaśnicza zamontowana na stałe do ochrony przedmiotów*

a) W celu ochrony instalacji i urządzeń dopuszcza się stosowanie instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe do ochrony przedmiotów.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione przedmioty. Zakres działania instalacji gaśniczych może być ograniczony w przestrzeni za pomocą środków konstrukcyjnych.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów mogą być już konstrukcyjnie zintegrowane z danymi przedmiotami.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 9.3.1. 40.2.2 - 9.3.1.40.2.16 w zakresie dostarczania przez nie środka gaśniczego.

b) Następujące wymagania dotyczą zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów:

(i) 9.3.1.40.2.2, jeśli użyty środek gaśniczy wymaga ograniczenia zakresu działania za pomocą środków konstrukcyjnych;

(ii) 9.3.1.40.2.3 i 9.3.1.40.2.4;

(iii) 9.3.1.40.2.5 (b) i (c), oprócz przepisów lit. c) niniejszego rozdziału;

(iv) 9.3.1.40.2.6, (a)-(e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotu zamkniętego musi być umieszczony w widocznym miejscu odpowiedni znak instalacji gaśniczej do ochrony fizycznej;

(v) 9.3.1.40.2.7 - 9.3.1.40.2.13;

(vi) *(zarezerwowany);*

(vii) 9.3.1.40.2.15, (b)-(e).

W zainstalowanych na stałe instalacjach gaśniczych do ochrony przedmiotów można stosować tylko środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym przedmiocie, które są wymienione w 9.3.1.40.2.1.

Właściwy organ może zezwolić na odstępstwa dotyczące środka gaśniczego dla zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów, które opierają się na koncepcji ochrony przeciwpożarowej.

c) Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą mieć możliwość uruchamiania ręcznego. Uruchamianie ręczne musi być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego przedmiotu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie wyemitowany przez dwie czujki pożarowe o różnych sposobach detekcji. Uruchomienie musi nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza ma chronić kilka pomieszczeń, to powinna ona zawierać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenie uruchamiające dla każdego pomieszczenia.

Informacja o uruchomieniu instalacji gaśniczej powinna być pokazana w sterówce oraz przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony przedmiot. W przypadku przedmiotów obudowanych można pominąć pokazanie tej informacji przy wejściu do pomieszczenia, jeśli do samego przedmiotu dołączony jest inny środek służący pokazaniu tej informacji.

W przypadku uruchomienia ręcznego, obok każdego urządzenia uruchomiającego należy umieścić instrukcje obsługi zgodnie z 9.3.1.40.2.5 (e), z uwzględnieniem lokalizacji i charakteru przedmiotu.

d) Rodzaj i miejsce montażu zamontowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów należy wpisać do świadectwa statku.

e) Przepisy niniejszego rozdziału nie mają zastosowania do instalacji rozpylania wody zgodnie z przepisami 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.3.1.40.3 W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.3.1.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w instalacjach gaśniczych stałych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.1.41 **Ogień i światło nieosłonięte**

9.3.1.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej. Powinny być podjęte środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.3.1.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.3.1.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie lamp elektrycznych.

9.3.1.42 - 9.3.1.49 (zarezerwowane)

9.3.1.50 (skreślony)

9.3.1.51 **Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia**

a) Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego nie powinny przekraczać 200 °C;

b) temperatury powierzchni zewnętrznych części silników oraz ich wlotów i rur wydechowych nie powinny przekraczać 200 °C;

c) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to odpowiadające im temperatury powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie powinny przekraczać odpowiednio 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6);

d) a) i b) nie mają zastosowania, jeżeli spełnione są następujące wymagania (patrz także 7.2.3.51.4):

i) pomieszczenia mieszkalne, sterówka i pomieszczenia robocze, w których występują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), wyposażone są w system wentylacji zgodnie z 9.3.1.12.4 b); lub

ii) instalacje i wyposażenie, które generują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), odpowiednio, i które można wyłączyć. Takie instalacje i wyposażenie powinny być oznaczone kolorem czerwonym;

9.3.1.52 **Typy instalacji i wyposażenia elektrycznego i ich rozmieszczenie**

9.3.1.52.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie poza obszarem chronionym powinny być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu". Przepis ten nie ma zastosowania do:

a) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejść;

b) telefonów komórkowych, stacjonarnych instalacji telefonicznych oraz stacjonarnych i przenośnych komputerów instrumentów załadunkowych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

c) instalacji elektrycznych i wyposażenia, które podczas pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej są:

i) wyłączone; lub

ii) instalowane w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji zgodnie z 9.3.1.12.4;

d) Instalacje radiotelefoniczne i stacje AIS (śródlądowe systemy automatycznej identyfikacji) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny dla instalacji radiotelefonicznych lub stacji AIS nie znajduje się powyżej lub w odległości 2,00 m od obszaru chronionego.

9.3.1.52.2 W koferdamach, przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego i ładowniach dozwolone są tylko hermetycznie zamknięte urządzenia echosond, których kable są prowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.1.52.3 Stałe instalacje elektryczne i wyposażenie, które nie spełniają wymagań określonych w 9.3.1.51 a), 9.3.1.51 b) i 9.3.1.52.1 i ich przełączniki, powinny być oznaczone na czerwono. Odłączenie takiego wyposażenia powinno być kontrolowane ze scentralizowanej lokalizacji na pokładzie.

9.3.1.52.4 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.

9.3.1.52.5 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego. Wymaganie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.1.52.4.

9.3.1.52.6 Prądnica elektryczna bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.1.52.1. powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku powinna być umieszczona tabliczka informacyjna z instrukcją obsługi.

9.3.1.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.3.1.52.8 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.1.52.9 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.1.52.10 Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.53 Typ i rozmieszczenie instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego przeznaczonego do użycia w obszarze zagrożenia wybuchowego

9.3.1.53.1 Na pokładach statków objętych klasyfikacją stref określonych w 1.2.1, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania na danym obszarze.

Powinno być ono dobierane na podstawie grup/podgrup wybuchowości i klas temperaturowych, do których należą materiały, które mają być przewożone (patrz rozdział 3.2 tabela C kolumny (15) i (16)).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmował materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to odpowiednie temperatury powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie mogą przekraczać 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T1 lub T2, to odpowiednia temperatura, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, powierzchni nie może przekraczać 200 °C.

9.3.1.53.2 Za wyjątkiem przewodów światłowodowych, kable elektryczne powinny być chronione przez metalowe osłony lub umieszczone w rurach osłonowych.

Kable elektryczne dla aktywnej ochrony katodowej powierzchni kadłuba powinny być poprowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.1.53.3 Ruchome kable elektryczne są zabronione w obszarze zagrożonym wybuchem, z wyjątkiem kabli elektrycznych do iskrobezpiecznych obwodów elektrycznych lub do podłączenia:

a) świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia przejść, pod warunkiem, że punkt połączenia (np. gniazdo) jest na stałe przymocowany do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;

b) sieci energetycznej na statku do lądowej sieci energetycznej; pod warunkiem, że:

- kable elektryczne i jednostka zasilająca są zgodne z obowiązującą normą (np. EN 15869-03:2010);
- jednostka zasilająca i złącza znajdują się poza obszarem zagrożonym wybuchem.

Podłączanie i odłączanie gniazd/złączy powinno być możliwe tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.3.1.53.4 Kable elektryczne obwodów iskrobezpiecznych powinny być oddzielone od innych kabli nieprzeznaczonych do stosowania w takich obwodach i powinny być oznaczone (nie powinny być instalowane razem w tym samym ciągu kabli i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków kablowych).

9.3.1.53.5 W przypadku ruchomych kabli elektrycznych dopuszczonych zgodnie z 9.3.1.53.3, powinny być używane tylko przewody elektryczne w osłonie gumowej typu H07 RN-F zgodne z IEC-60245-4:2011[9)] lub przewody elektryczne o co najmniej równoważnej konstrukcji z żyłami o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

---

9) Identyczna z EN 50525-2-21:2011.

9.3.1.54 **Uziemienie**

9.3.1.53.1 Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i metalowe osłony przewodów, w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.1.54.2 Wymaganie 9.3.1.54.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.1.54.3 Zbiorniki ładunkowe niezależne, DPPL metalowe i kontenery-cysterny powinny być uziemione.

9.3.1.54.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.

9.3.1.55 (zarezerwowany)

9.3.1.56 (skreślony)

9.3.1.57 – 9.3.1.59 (zarezerwowane)

9.3.1.60 **Wyposażenie specjalne**

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej być umieszczony prysznic i umywalka do oczu i twarzy. Woda powinna spełniać wymagania jakościowe dla wody pitnej na pokładzie.

Uwaga: Dopuszczalne są dodatkowe substancje odkażające w celu uniknięcia uszkodzenia oczu i skóry.

Połączenie tego specjalnego sprzętu z obszarem poza strefą ładunkową jest akceptowane.

Powinien być zainstalowany zawór zwrotny sprężynowy, aby zapewnić, że żadne gazy nie będą mogły wydostać się przez prysznic i system kąpieli oczu i twarzy poza obszar ładunkowy.

9.3.1.61 (zarezerwowany)

9.3.1.62 **Zawory do odgazowywania do urządzenia przyjmującego**

Na rurociągach używanych do usuwania powietrza powinien być zamontowany stały lub przenośny sprężynowy zawór niskociśnieniowy stosowany podczas odgazowywania do urządzeń przyjmujących. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to zawór ten powinien być wyposażony w przerywacz płomienia odporny na deflagrację. Jeżeli statek nie odgazowuje do urządzenia przyjmującego, to zawór powinien być zamknięty ślepym kołnierzem. Zawór niskiego ciśnienia powinien być tak zainstalowany, aby w innych normalnych warunkach pracy zawór próżniowy nie był aktywowany.

Uwaga: Odgazowywanie jest częścią normalnych warunków pracy.

9.3.1.63 - 9.3.1.70 (zarezerwowane)

9.3.1.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.1.72 - 9.3.1.73 (zarezerwowane

9.3.1.74 **Zakaz palenia, korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.3.1.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.1.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.1.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.1.75 - 9.3.1.91 (zarezerwowane)

9.3.1.92 **Wyjście awaryjne**

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.1.93 –

9.3.1.99 (zarezerwowane)

9.3.2 **Przepisy budowy zbiornikowców typu C**

Przepisy budowy podane w od 9.3.2.0 do 9.3.2.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy C.

9.3.2.0 **Materiały konstrukcyjne**

9.3.2.0.1.1 Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego, z zastrzeżeniem przepisów specjalnych zawartych w dodatkowych wymaganiach/uwagach w kolumnie 20 Tabeli C w Dziale 3.2.

9.3.2.0.1.2 Rurociągi odpowietrzające powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.2.0.1.3 Zbiorniki ładunkowe niezależne mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

9.3.2.0.2 Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku gdy nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

9.3.2.0.3 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.2.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy, szkła i kompozytów.

9.3.2.0.4 Dopuszcza się stosowanie drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy, szkła lub kompozytów w przestrzeni ładunkowej, jak pokazano w poniższej tabeli:

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Materiały zamontowane na stałe					
Zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia	X		X		
Maszty i podobne okrągłe elementy drewniane	X	X	X		
Części silników		X	X		
Pokrywy ochronne silników i pomp			X		
Tablice informacyjne (Zakaz wstępu i palenia)		X	X		
Części instalacji elektrycznej		X	X		
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Części instalacji załadunkowych i rozładunkowych, np. uszczelki		X	X	X	
Wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki	X		X		
Wentylatory, włącznie z zestawami węży do wentylacji		X	X		
Części systemu zraszania wodą, prysznice i myjki do oczu i twarzy		X	X		
Izolacja zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych, rury odpowietrzające i grzewcze		X	X	X	
Osłony zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych		X	X	X	
Izolacja zbiorników ładunkowych (Tabela C, kolumna (20), uwaga 32)		X	X	X	
Wszystkie rodzaje uszczelek		X	X	X	
	Z zastrzeżeniem Tabeli C, kolumna (20), uwaga 39 a)				
Kable dla wyposażenia elektrycznego			X	X	
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania sprzętu do usuwania i odzyskiwania dla kabestanów, gaśnic, węży pożarniczych, odpadów itp.		X	X		
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania lub usuwania odpadów		X	X		
	Do odpadów oleistych i tłustych tylko pojemniki ognioodporne (7.2.1.21.6)				

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Wyposażenie przenośne					
Trapy	X	X	X	X	
Drabiny zewnętrzne i pomosty (trapy)		X	X	X	
Drabiny zaburtowe		X	X	X	
Drabiny		X	X	X	
Sprzęt do czyszczenia, np. miotły	X	X	X	X	
Gaśnice, przenośne detektory gazu		X	X	X	
Wciągarki ratownicze		X			
Środki ochrony indywidualnej i wyposażenie bezpieczeństwa, sprzęt ratunkowy zgodny z ES-TRIN		X	X	X	
Tace ociekowe			X		
Odbijacze	X		X	X	
Cumy, liny odbijaczy itp.			X		
	Z zachowaniem 7.2.4.76				
Mata pod wężami załadunkowymi i rozładunkowymi rurociągów			X	X	
Węże gaśnicze, węże powietrza, węże dla czyszczenia pokładu, itp.			X	X	
Inne rodzaje węży	*Zgodnie z 8.1.6.2 i wymienionymi normami*				
Aluminiowe pręty pomiarowe		X			
	Jeśli są zaopatrzone w mosiężne stopy lub zabezpieczone w inny sposób przed iskrzeniem.				
Wyposażenie do próbkowania			X		
Naczynia na odpady oleiste i tłuste (7.2.4.1)		X	X		
	Naczynia ognioodporne, (7.2.1.21.6)				
Naczynia na resztki produktów i naczynia na ciecze odpadowe		X	X		
	Z zachowaniem ADR, RID lub Kodeksu IMDG w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Butle do próbkowania			X		X
	Z zachowaniem ADR, w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Fotokopie świadectwa dopuszczenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7 i świadectwa statku, świadectwa urządzeń pomiarowych i świadectwo członkostwa Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie.		X	X		
Aluminiowy kosz do przechowywania linek/lin cumowniczych		X			
Hak pasa wodnicowego	X	X	X		
Łódź towarzysząca (W przypadku 7.2.3.29.1 i 7.2.3.31.1 dozwolone w przestrzeni ładunkowej)		X	X		
	Tylko wtedy, gdy materiał nie ulega łatwemu zapłonowi				

9.3.2.0.5 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.2.0.6 Wszystkie materiały zamontowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub sterówkach, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnozapalne. Nie powinny wydzielać oparów ani gazów trujących w niebezpiecznych ilościach, jeżeli są objęte pożarem.

9.3.2.1 **Dokumentacja statku**

Uwaga: Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel" ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

9.3.2.2 - 9.3.2.7 (zarezerwowane)

9.3.2.8 **Klasyfikacja**

9.3.2.8.1 Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 - 9.3.2.8.4 (skreślone)

9.3.2.9 (zarezerwowany)

9.3.2.10 **Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów niebezpiecznych oraz opryskiwaniem niebezpiecznymi cieczami**

9.3.2.10.1 Statek powinien być tak zaprojektowany, aby zapobiegać przenikaniu niebezpiecznych gazów i cieczy do pomieszczeń mieszkalnych, roboczych i sterówek. Żadne z okien w tych pomieszczeniach nie może być otwieralne, chyba że jest to wyjście awaryjne i jest oznaczone jako takie.

9.3.2.10.2 Na pokładzie na wysokości zewnętrznych grodzi zbiorników ładunkowych, w maksymalnej odległości 0,60 m od zewnętrznych grodzi koferdamów lub grodzi końcowych ładowni, powinny być zamontowane wodoszczelne zrębnice ochronne. Zrębnice ochronne powinny rozciągać się na całej szerokości zbiornika lub być umocowane między wzdłużnymi zrębnicami przelewowymi, aby zapobiec przedostawaniu się cieczy do skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego. Wysokość zrębnic ochronnych i zrębnic przelewowych powinna wynosić co najmniej 0,075 m. Zrębnica ochronna może odpowiadać ścianie ochronnej określonej w 9.3.2.10.3, jeżeli ściana ochronna rozciąga się na całej szerokości statku.

9.3.2.10.3 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 obejmie materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to użycie instalacji i urządzeń, które nie są przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu" nie jest dozwolone podczas załadunku i rozładunku w częściach pokładu poza obszarem ładunkowym, chyba że części te są chronione przed wnikaniem gazów i cieczy przez gazoszczelną i cieczoszczelną ścianę ochronną. Ściana powinna rozciągać się od jednej strony statku do drugiej lub otaczać obszary chronione w kształcie litery U. Ściana powinna pokrywać całą szerokość obszaru chronionego i co najmniej 1,00 m w kierunku przeciwnym do przestrzeni ładunkowej (patrz Klasyfikacja stref). Wysokość ściany powinna wynosić co najmniej 1,00 m nad sąsiednim obszarem pokładu ładunkowego w przestrzeni ładunkowej. Ścianę zewnętrzną i ściany boczne pomieszczenia mieszkalnego można uznać za ścianę ochronną, jeżeli nie zawierają otworów i jeżeli spełnione są wymagane wymiary.

Ściana ochronna nie jest wymagana, jeżeli odległość pomiędzy obszarami, które mają być chronione, a zaworem wentylacyjnym szybkowylotowym, połączeniami brzegowymi rurociągu załadunkowego i rozładunkowego oraz rurociągiem odpowietrzającym, sprężarką na pokładzie i otworem najbliższych zbiorników ciśnieniowych wynosi co najmniej 12,00 m.

9.3.2.10.4 Na pokładzie dolne krawędzie otworów drzwiowych w ścianach bocznych nadbudówek i progach włazów i otworów wentylacyjnych pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m nad pokładem.

Wymaganie to nie dotyczy otworów dostępowych do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego.

9.3.2.10.5 Nadburcia, relingi dolne, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.2.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe

9.3.2.11.1 a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

L × B × H (m^3)	**Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)**
do 600	L × B × H × 0,3
600 – 3 750	180 + (L × · B × H – 600) × 0,0635
> 3 750	380

Dopuszcza się konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli L × B × H jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych powinna być wzięta pod uwagę gęstość względna ładunku. Maksymalna dopuszczalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

c) Jeżeli statek jest wyposażony w zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe, to do ich projektowania powinno być przyjęte ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Wymaganie to nie dotyczy statków ze zbiornikami niezależnymi walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7.

9.3.2.11.2 a) W przestrzeni ładunkowej (z wyjątkiem koferdamów) statek powinien być zaprojektowany jako statek gładkopokładowy z kadłubem podwójnym z przestrzeniami kadłuba podwójnego i dna podwójnego, ale bez skrzyni.

Zbiorniki ładunkowe niezależne i zbiorniki ładunkowe chłodzone można instalować tylko w ładowniach ograniczonych kadłubem podwójnym i dnem podwójnym, zgodnymi z 9.3.2.11.8 poniżej. Zbiorniki ładunkowe nie powinny wystawać nad pokład.

b) Zbiorniki ładunkowe niezależne powinny być tak zamocowane, by nie mogły pływać. Elementy mocujące zbiorników ładunkowych chłodzonych powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

c) Pojemność studzienek zęzowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m^3.

d) Niedopuszczone są wzdłużniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wzdłużniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.

e) Miejscowe zagłębienie na pokładzie ładunkowym, otoczone ze wszystkich stron, o głębokości większej niż 0,1 m, przeznaczone do umieszczenia pomp ładunkowych i rozładunkowych, jest dopuszczalne, jeżeli całkowicie spełnione są następujące warunki:

- Zagłębienie nie powinno mieć więcej niż 1 m głębokości.

- Zagłębienie powinno znajdować się nie mniej niż 6,00 m od wejść i otworów do pomieszczeń mieszkalnych i roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.
- Zagłębienie powinno znajdować się w odległości minimalnej od poszycia burty równej jednej czwartej szerokości statku.
- Wszystkie przewody rurowe łączące zagłębienie ze zbiornikami ładunkowymi powinny być wyposażone w urządzenia odcinające zamontowane bezpośrednio na grodzi.
- Wszystkie urządzenia sterujące wymagane dla wyposażenia znajdującego się w zagłębieniu powinny być uruchamiane z pokładu.
- Powinien być możliwy drenaż zagłębienia przy użyciu systemu zainstalowanego na pokładzie w przestrzeni ładunkowej, niezależnego od innych systemów.
- Zagłębienie powinno być wyposażone w urządzenie alarmowe przekroczenia poziomu, które uruchamia system drenażowy oraz włącza alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce w przypadku zgromadzenia się cieczy na dnie.
- Jeżeli zagłębienie jest zlokalizowane powyżej koferdamu, to gródź maszynowni powinna posiadać izolację przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3.
- Jeżeli przestrzeń ładunkowa jest wyposażona w system zraszania wodą, to wyposażenie elektryczne znajdujące się w zagłębieniu powinno być chronione przed wnikaniem wody.
- Przewody rurowe łączące zagłębienie z kadłubem nie powinny przechodzić przez zbiorniki ładunkowe.

f) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), a zagłębienie jest głębsze niż 0,50 m, to powinno być wyposażone w stały system wykrywania gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów palnych za pomocą czujników pomiaru bezpośredniego i uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, gdy stężenie gazu osiągnie 20% DGW ładunku lub 20% DGW n-heksanu, w zależności od tego, która wartość jest bardziej krytyczna. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dole zagłębienia.

Pomiar powinien być ciągły.

W sterówce i na pokładzie powinny być zainstalowane alarmy optyczne i dźwiękowe, a jeżeli alarm zostanie uruchomiony, to system załadunku i rozładunku statku powinien być wyłączony. Awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych.

Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.3.2.11.3 a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, znajdujących się pod pokładem poza przestrzenią ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejsza niż 0,50 m. W takim przypadku gródź końcowa klasy „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinna być uważana za równorzędną koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.

b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.

c) Powinna być zapewniona możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Powinno być możliwe ustalenie stanu wolnego od gazu.

9.3.2.11.4 Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.2.17.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią pod pokładem może posiadać przejścia, jeżeli będą one spełniać wymagania podane w 9.3.2.17.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi do załadunku i rozładunku są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzone. Powinna być zapewniona możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.

9.3.2.11.5 Przestrzenie kadluba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.2.32.

9.3.2.11.6 a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli grodzie ograniczające przestrzeń roboczą sięgają pionowo do dna. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.

b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

c) W pomieszczeniach roboczych, wymienionych w a), nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.

Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.2.17.6.

9.3.2.11.7 Na statkach z kadłubem podwójnym ze zbiornikami ładunkowymi integralnymi, odległość pomiędzy burtą statku a grodzią wzdłużną zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 1,00 m. Dopuszczalna jest jednak odległość 0,80 m, pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

a) Zwiększenie grubości mocnicy pokładowej o 25%;

b) Zwiększenie grubości poszycia burty o 15%;

c) Zastosowanie wzdłużnego usztywnienia burt, w którym wysokość wzdłużników wynosi nie mniej niż 0,15 m, a pole przekroju ich mocników wynosi nie mniej niż 7,0 cm^2.

d) Wzdłużniki ramowe lub usztywnienia wzdłużne powinny być podparte przez wręgi ramowe, podobnie jak usztywnienia dna, z otworami odciążeniowymi, które są rozmieszczone w odstępach nie większych niż 1,80 m. Odległości te można zwiększyć, jeżeli wzdłużniki zostaną odpowiednio wzmocnione.

Jeżeli w konstrukcji statku zastosowano owrężenie poprzeczne, to zamiast rozwiązania c) powyżej, to powinien być zastosowany system wzdłużników. Odległość między wzdłużnikami nie powinna przekraczać 0,80 m, a ich wysokość powinna wynosić nie mniej niż 0,15 m, pod warunkiem, że będą one całkowicie przyspawane do wręgów. Powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika wręgu ramowego powinna wynosić nie mniej niż 7,0 cm^2, podobnie jak w c) powyżej. W miejscach, gdzie we wzdłużnikach w miejscu ich połączenia z wręgami, wykonane są wycięcia, wysokość środnika wzdłużnika powinna być zwiększona o głębokość wycięcia.

Średnia wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,70 m, a w żadnym miejscu nie mniej niż 0,60 m.

Wysokość pod studzienkami zęzowymi można zmniejszyć do 0,50 m.

Dopuszczalne są konstrukcje alternatywne zgodnie z 9.3.4.

9.3.2.11.8 Jeżeli statek jest zbudowany ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi lub ze zbiornikami ładunkowymi chłodzonymi, to odległość między burtami podwójnymi ładowni nie powinna być mniejsza niż 0,80 m, a wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.

9.3.2.11.9 Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne oraz aby osoby noszące środki ochrony indywidualnej i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, aby bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.2.11.10 Koferdamy, przestrzenie kadłuba podwójnego, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być tak rozplanowane, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m^2, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby, przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

9.3.2.12 Wentylacja

9.3.2.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.2.12.2 Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać system wentylacji.

9.3.2.12.3 a) Pomieszczenie robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinno być wyposażone w system wentylacji. Wydajność wentylatorów powinna być wystarczająca, aby zapewnić 20 całkowitych wymian powietrza na godzinę w oparciu o objętość przestrzeni roboczej.

Kanały wentylacyjne wyciągowe powinny rozciągać się w dół do 50 mm powyżej dna przestrzeni roboczej. Powietrze powinno być dostarczane przez kanał u góry przestrzeni roboczej.

b) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to wloty powietrza powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów zbiornika i 6,00 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być przegubowe.

9.3.2.12.4 a) Powinna być zapewniona wentylacja pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych.

b) System wentylacji w takich pomieszczeniach powinien spełniać następujące wymagania:

i) wloty powietrza systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone tak daleko, jak to tylko możliwe i nie mniej niż 6,00 m od przestrzeni ładunkowej oraz nie mniej niż 2,00 m powyżej pokładu;

ii) może utrzymać w pomieszczeniach ciśnienie co najmniej 0,1 kPa (0,001 bar);

iii) jest zintegrowany z alarmem awaryjnym;

iv) system wentylacji, w tym alarm awaryjny, powinien być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

v) do systemu wentylacyjnego podłączony jest system wykrywania gazu zgodny z poniższymi wymaganiami:

1. jest odpowiedni przynajmniej do użycia w strefie 1, grupie wybuchowości II C i klasie temperaturowej T6;
2. jest wyposażony w czujniki;
   - na wlotach ssących systemu wentylacyjnego; i
   - bezpośrednio pod górną krawędzią progu drzwi wejściowych;
3. jego czas t90 jest nie większy niż 4 s;
4. pomiar powinien być ciągły;

vi) system wentylacyjny w pomieszczeniach roboczych jest podłączony do oświetlenia awaryjnego, które powinno być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu".

To oświetlenie awaryjne nie jest wymagane, jeżeli instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach roboczych jest co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

vii) czerpnie systemu wentylacyjnego oraz instalacja i wyposażenie, które nie spełnia wymagań 9.3.2.51 a) i b) oraz 9.3.2.52.1, powinny zostać wyłączane, jeżeli zostaje osiągnięte stężenie równe 20% DGW n-heksanu.

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;

viii) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacje i wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, które nie spełniają wymagań 9.3.2.51 a) i b) oraz 9.3.2.52.1, powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych;

ix) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w sterówce lub w pomieszczeniach roboczych, instalacje i wyposażenie w tych pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań 9.3.2.51 a) i b) oraz 9.3.2.52.1 powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;

x) każde wyłączenie powinno być natychmiastowe i automatyczne, i w razie potrzeby powinno włączać się oświetlenie awaryjne.

Automatyczne urządzenie wyłączające powinno być ustawione w taki sposób, że nie może nastąpić automatyczne wyłączenie, gdy statek jest w drodze.

c) Powinno być możliwe wyłączenie wszystkich instalacji lub wyposażenia obecnego w pomieszczeniu, które mogą, jeżeli są włączone, spowodować powstanie temperatury powierzchni wyższej niż wymieniona w 9.3.2.51 a) i b) lub niespełniających wymagań określonych w 9.3.2.52.1, jeżeli nie ma systemu wentylacji lub system wentylacji pomieszczenia nie spełnia wszystkich wymagań określonych w b) powyżej.

9.3.2.12.5 (skreślony)

9.3.2.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny być umieszczone tablice informacyjne, wskazując warunki, w których będą zamknięte. Wszystkie wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych, sterówek i pomieszczeń roboczych prowadzące na otwartą przestrzeń na zewnątrz przestrzeni ładunkowej powinny być wyposażone w urządzenia zamocowane na stałe zgodnie z 9.3.2.40.2.2 c), umożliwiające ich szybkie zamknięcie. Powinno być widoczne, czy są otwarte, czy zamknięte.

Takie wloty wentylacyjne powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

W tym obszarze mogą znajdować się wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych w przestrzeni ladunkowej.

9.3.2.12.7 (skreślony)

9.3.2.13 **Stateczność (ogólna)**

9.3.2.13.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.3.2.13.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wyporności określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.3.2.13.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga: Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);

- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ładunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ładunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku siostrzanego i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku siostrzanego;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
- Robocze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
  - dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności powierzchni swobodnych dla ładunków ciekłych);
  - zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu;
  - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
  - wartości ramion prostujących i łuku;
  - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
  - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
  - informacje dla kapitana.
- Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.

9.3.2.13.4 Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.

9.3.2.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.2.14.1 Wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.3.2.14.2 Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż 0,70×B powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:

a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem nieodpornym na czynniki atmosferyczne, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.

b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem nieodpornym na czynniki atmosferyczne, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu ≤ 27°, nie powinno być mniejsze niż 0,024 m×rad.

c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.

9.3.2.14.3 Do statku powinny być stosowane najostrzejsze warunki 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2.

9.3.2.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.2.15.1 W przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględniane następujące założenia:

a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 0,79 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności, lub jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;

w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L. ale nie mniej niż 5 m;

w kierunku poprzecznym: 3,00 m;

w kierunku pionowym: 0,59 m od podstawy w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%
dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu	0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzedziałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

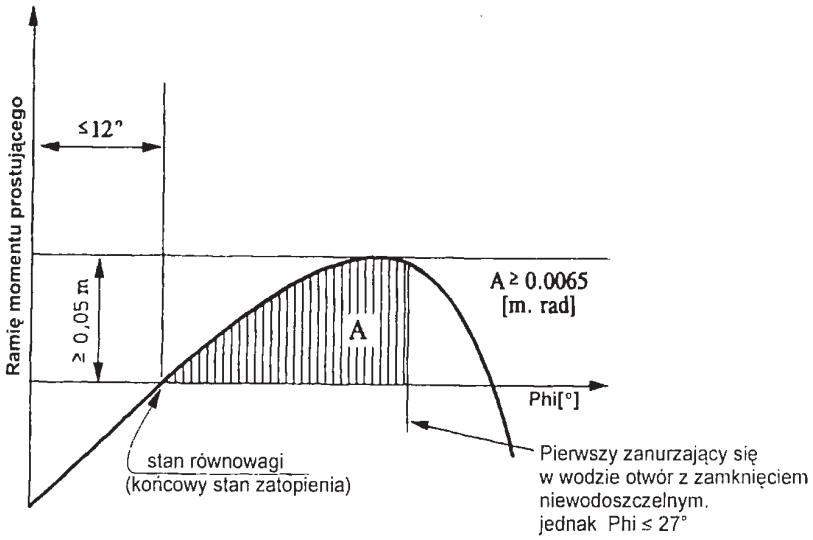
9.3.2.15.2 Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

GZ ≥ 0,03 m

Zakres dodatnich ramion prostujących GZ: 5°

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m wraz z polem powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem nieodpornym na czynniki atmosferyczne, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.3.2.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.3.2.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.3.2.16 Maszynownie

9.3.2.16.1 Silniki spalinowe służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17 Pomieszczenia mieszkalne i robocze

9.3.2.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed dziobową płaszczyzną pionową lub za rufową płaszczyzną pionową oddzielającą część przestrzeni ładunkowej pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

9.3.2.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwartą przestrzeń. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA

NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.2.17.4 Wejścia i otwieralne iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.

9.3.2.17.5 a) Wały napędowe pomp zęzowych i balastowych mogą przechodzić przez gródź pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6.

b) Przejście wału przez gródź powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

c) Powinny być wywieszone niezbędne instrukcje użytkowania.

d) Przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródź pomiędzy maszynownią a ladowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.

e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.2.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ladowni, lub w przestrzeni kadłuba podwójnego pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ladowni, lub w przestrzeni kadłuba podwójnego są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia walu powinno być gazoszczelne.

9.3.2.17.6 Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia załadunkowa i rozładunkowa z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A-60", jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60" nie posiada otworów, o których mowa w 9.3.2.17.5 a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6,00 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, a także rurociągi resztujące, posiadają urządzenia odcinające po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;
- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, gdy w zęzach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system pomiaru tlenu, który automatycznie sygnalizuje ilość tlenu i który uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, jeżeli stężenie tlenu osiągnie wartość 19,5% objętościowo. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i na wysokości 2,00 m. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia. Alarmy optyczne i akustyczne powinny być zainstalowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku;
- awaria systemu pomiaru tlenu uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.2.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to pompownia ładunkowa powinna być również wyposażona w stały system wykrywania gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów palnych i uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, gdy stężenie gazu osiągnie 20% DGW ładunku lub 20% DGW n-heksanu, w zależności od tego, która wartość jest bardziej krytyczna.

Czujniki tego systemu wykrywania gazu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i bezpośrednio pod pokładem.

Pomiar powinien być ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia.

Alarmy optyczne i akustyczne powinny być zainstalowane w sterówce i pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie ostrzeżeniem optycznym i dźwiękowym. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.3.2.17.7 Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.

NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.2.18 Urządzenie do zobojętniania

Jeżeli wymagane jest zobojętnianie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w system do zobojętniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zobojętnianiu. Ponadto, urządzenie zobojętniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, aby zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zobojętnieniu, powinny być wyposażone w połączenia w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.2.19 (zarezerwowany)

9.3.2.20 Rozmieszczenie koferdamów

9.3.2.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń roboczych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6, powinny być dostępne przez luki dostępowe.

9.3.2.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewania nie powinien przekraczać 30 minut. Te wymagania nie mają zastosowania, jeżeli gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem posiada izolację przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub jeżeli koferdam został urządzony tak jak przestrzeń robocza.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

9.3.2.20.3 Nie powinno istnieć jakiekolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku, umieszczone poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.20.4 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to otwory wentylacyjne koferdamów powinny być wyposażone w przerywacze płomienia odporne na deflagrację. Przerywacze płomienia dobiera się zgodnie z grupami / podgrupami wybuchowymi materiałów przewidzianych do umieszczenia w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16).

9.3.2.21 Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe

9.3.2.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

a) znak wewnątrz zbiornika wskazujący poziom cieczy wynoszący 95%;

b) wskaźnik poziomu;

c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;

d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;

e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;

f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagana jest na pokładzie instalacja ogrzewania ładunku lub możliwość ogrzewania ładunku, lub jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wskazana jest temperatura maksymalna;

g) połączenie dla urządzenia probierczego zamkniętego lub częściowo zamkniętego lub przynajmniej jeden otwór probierczy zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (13). Przyłącze powinno być wyposażone w urządzenie odcinające odporne na ciśnienie wewnętrzne w miejscu przyłącza.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to przerywacz płomienia płytkowy otworu do pobierania próbek, odporny na spalanie stałe, powinien być dobierany zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowymi materiałów przewidzianych do umieszczenia w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16);

9.3.2.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego;

9.3.2.21.3 Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, zaznacza się na każdym wskaźniku poziomu.

Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.2.21.4 Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.

9.3.2.21.5 a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.2.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony z wskaźnikiem poziomu.

b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, bezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z brzegu wyłącznikiem elektrycznym.

Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

c) Statki, które mogą dostarczać materiały potrzebne do eksploatacji statków powinny być wyposażone w złącze międzystatkowe zgodne z normą EN 12827:1999 i urządzenie szybkozamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego urządzenia szybkozamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem. Obwody elektryczne wyzwalające urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego lub za pomocą innych właściwych środków wykrywania błędu. Stan obwodu elektrycznego, który nie może być kontrolowany przy użyciu zasady prądu spoczynkowego powinien być łatwy do sprawdzenia.

Wyzwolenie urządzenia szybkozamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.

Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić alarm optyczny lub dźwiękowy na pokładzie.

9.3.2.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

9.3.2.21.7 Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekracza ustawioną wartość, to przyrządy do pomiaru próżni lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ladunkowym lub temperatura ladunku powinny aktywować alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien zostać przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie zostal wyłączony.

Jeżeli ciśnienie przekracza wartość zadaną podczas załadunku i rozładunku, to przyrząd do pomiaru ciśnienia powinien, poprzez wtyczkę, o której mowa w 9.3.2.21.5, natychmiast zainicjować kontakt elektryczny, który wprowadzi w życie środki przerywające załadunek lub rozładunek. Jeżeli używana jest własna pompa wyładowcza statku, to powinna być automatycznie wyłączona.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub próżni powinien aktywować alarm najpóźniej, gdy:

a) zostanie osiągnięte nadciśnienie równe 1,15-krotności ciśnienia otwarcia zaworów bezpieczeństwa/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych; lub

b) zostanie osiągnięty dolny próg ciśnienia projektowego zaworów próżniowych, ale nieprzekraczający podciśnienia 5 kPa (0,05 bar).

Maksymalna dopuszczalna temperatura podana jest w dziale 3.2 tabela C kolumna (20). Czujniki alarmów wymienione w tym akapicie mogą być podłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest to przewidziane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20), to przyrząd do pomiaru nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ladunkowym powinien uruchamiać alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, gdy podczas podróży nadciśnienie przekracza 40 kPa (0,4 bara). Alarm powinien zostać przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie zostal wyłączony. Powinna być możliwość odczytu wskaźników w bezpośrednim sąsiedztwie układu sterowania rozpylaniem wody.

9.3.2.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.2.21.1 d), przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być łatwe od odczytania zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ladunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.2.21.9 Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby załadunek i rozladunek mogły być przerywane za pomocą przełączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie zaworu odcinającego szybkozamykającego usytuowanego na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przełączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).

Postanowienie stosuje się jedynie wtedy, gdy jest to zalecone w dziale 3.2 tabela C kolumna (20).

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

9.3.2.21.10 Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.2.27.

9.3.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.2.22.1 a) Otwory zbiorników ladunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ladunkowej.

b) Otwory zbiorników ladunkowych o przekroju większym niż 0,10 m^2 i otwory urządzeń bezpieczeństwa, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.

9.3.2.22.2 Otwory zbiorników ladunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.2.23.2.

9.3.2.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas załadunku i rozladunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.

9.3.2.22.4 a) Każdy zbiornik ladunkowy lub grupa zbiorników ladunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego powinna być wyposażona w:

- przyłącze do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;
- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach z wyraźnym wskazaniem położenia zamkniętego i otwartego zaworu odcinającego.

- urządzenie do bezpiecznego zapobiegania niedopuszczalnemu nadciśnieniu lub podciśnieniu. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa powinno być trwale oznakowane na zaworze.
- nastawienie zaworów obniżających ciśnienie powinno być takie, aby podczas przewozu nie zadziałały, dopóki nie zostanie osiągnięte maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze zbiorników;
- gazy powinny być wypuszczane do góry;

  Wyloty zaworów obniżających ciśnienie powinny znajdować się nie mniej niż 1,00 m nad pokładem oraz w odległości nie mniejszej niż 6,00 m od otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową. W okręgu o promieniu 1,00 m wokół wylotu wylotowego zaworu obniżającego ciśnienie nie może znajdować się żadne wyposażenie. Obszar ten powinien być oznaczony jako strefa niebezpieczna;

b) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmował materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to:

- w miejscu przyłącza do każdego zbiornika ładunkowego, rurociągi odpowietrzające i zawór próżniowy powinny być wyposażone w przerywacz płomienia zdolny do wytrzymania detonacji; i
- urządzenia dla bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach ładunkowych powinny być odporne na deflagrację i zdolne do wytrzymania ciągłego spalania.

c) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmował materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), lub dla której w dziale 3.2 tabela C kolumna (3b) obowiązuje T, to zawór bezpieczeństwa powinien być zaprojektowany jako zawór wentylacyjny szybkowylotowy;

d) Jeżeli urządzenie odcinające ma być zamontowane między rurociągiem odpowietrzającym a zbiornikiem ładunkowym, to powinno być zamontowane pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a przerywaczem płomienia, a każdy zbiornik ładunkowy powinien być wyposażony w zawory obniżające ciśnienie;

e) autonomiczny system ochrony, o którym mowa w b) i c), powinien być dobierany zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowości materiałów przewidzianych do zamieszczenia w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16). Wyloty zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m nad pokładem oraz w odległości nie mniejszej niż 6,00 m od otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową. Wysokość ta może zostać zmniejszona do 1.00 m, gdy nie ma żadnego urządzenia napędowego w promieniu 1,00 m wokół wylotu zaworu obniżającego ciśnienie. Obszar ten powinien być oznaczony jako strefa niebezpieczna;

Jeżeli zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór próżniowy, przerywacze płomienia i rurociąg odpowietrzający powinny być ogrzewane, to dane urządzenia powinny być odpowiednie do właściwej temperatury.

9.3.2.22.5 Rurociągi odpowietrzające

a) Jeżeli dwa lub więcej zbiorników ładunkowych jest podłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego, to wystarczy że wyposażenie zgodne z 9.3.2.22.4 (zawory bezpieczeństwa dla zapobieżenia niedopuszczalnemu nadciśnieniu i podciśnieniu, zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację, bezpieczne urządzenie do obniżania ciśnienia dla zbiorników ładunkowych odporne na deflagrację) jest instalowane na łączącym rurociągu odpowietrzającym (patrz także 7.2.4.16.7);

b) jeżeli każdy zbiornik ładunkowy jest podłączony do własnego rurociągu odpowietrzającego, to każdy zbiornik ładunkowy lub związany z nim rurociąg odpowietrzający powinien być wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.4.

9.3.2.23 Próba ciśnieniowa

9.3.2.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być poddane próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próba powinna być powtarzana w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to wężownice grzewcze powinny być poddane próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

9.3.2.23.2 Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników resztkowych powinno wynosić nie mniej niż 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić nie mniej niż 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

9.3.2.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i rozładunku powinno wynosić nie mniej niż 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

9.3.2.23.4 Maksymalna przerwa pomiędzy próbami okresowymi wynosi 11 lat.

9.3.2.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z przepisami ustanowionymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.2.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku

9.3.2.24.1 Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach zewnętrznych temperatur obliczeniowych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:

a) systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;

b) systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;

c) inne systemy dopuszczone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.2.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.2.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: +30 °C;

wody: +20 °C.

9.3.2.24.3 System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 37.

9.3.2.25 Pompy i rurociągi

9.3.2.25.1 Pompy, sprężarki oraz akcesoria rurociągów do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych i sprężarek z przestrzeni ładunkowej oraz dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią. Pompy i sprężarki ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.25.2 a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

b) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być tak prowadzone, by po zakończeniu załadunku lub rozładunku pozostałą w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, przez spuszczenie jej albo do zbiorników statku, albo do zbiorników na brzegu.

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

d) Rurociągi do załadunku i rozładunku znajdujące się na pokładzie, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, powinny być umieszczone w odległości co najmniej jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego.

e) Przyłącza brzegowe powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągów odpowietrzających i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

g) (skreślony)

h) Kołnierze i dławnice powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające rozbryzgom.

i) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające, nie mogą mieć połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

9.3.2.25.3 (skreślony)

9.3.2.25.4 a) Każdy z elementów rurociągów do zaladunku i rozladunku powinien być połączony elektrycznie z kadlubem.

b) Rurociągi do zaladunku powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

9.3.2.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.

9.3.2.25.6 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.2.25.7 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie powinny być zaznaczone na każdym mierniku. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.2.25.8 a) Jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to przyłącza konieczne dla zasysania powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale na zewnątrz zbiorników ładunkowych.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zassanie przez nią wody.

Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiając przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

b) Na połączeniu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

9.3.2.25.9 Powinny być obliczone dopuszczalne raty załadunkowe i rozładunkowe.

Obliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych rat załadunkowych i rozładunkowych dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt systemu wentylacyjnego. Przy obliczaniu powinno być uwzględnione, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia rurociągu odprowadzającego opary do urządzeń brzegowych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną przekroczeniu przez ciśnienie w zbiornikach ładunkowych następujących wartości:

nadciśnienie: 1,15 krotność ciśnienia otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż ciśnienie konstrukcyjne, lecz nieprzekraczające podciśnienia 5 kPa (0,05 bara).

Główne czynniki, które powinny być uwzględnione, są następujące:

1. Wymiary systemu wentylacyjnego zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; powinno się pomnożyć największą wielkość raty załadunkowej przez współczynnik nie mniejszy niż 1,25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary i 50% powietrza objętościowo;
4. Spadek ciśnienia w rurociągu odpowietrzającym, zaworach i armaturze. Przyjmuje się 30% zatkania siatki przerywacza płomienia;
5. Nastawę ciśnienia zaworów bezpieczeństwa.

Instrukcje dotyczące maksymalnej dopuszczalnej raty załadunkowej i rozładunkowej dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinny być przewożone na pokładzie.

9.3.2.25.10 W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do przestrzeni mieszkalnych, sterówki lub pomieszczeń roboczych poza obszarem ładunkowym.

9.3.2.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w reakcje niebezpieczne, to dla każdego materiału powinna być zainstalowana oddzielna pompa z własnym rurociągiem do rozładunku i załadunku. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający materiały niebezpieczne, z którymi dany materiał może reagować niebezpiecznie.

9.3.2.26 Cysterny resztkowe i naczynia resztkowe

9.3.2.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w cysternę resztkowe lub naczynia resztkowe, to powinny być one umieszczone w przestrzeni ładunkowej i powinny być zgodne z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Naczynia resztkowe powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej na pokładzie i nie mniej niż w jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego.

9.3.2.26.2 Cysterny na produkty resztkowe powinny być wyposażone w:

- wskaźnik poziomu;

- połączenia z zaworami odcinającymi, do rur i zespołów węży;

- w zawór obniżający ciśnienie/zawór podciśnieniowy;

Zawór obniżający ciśnienie powinien być tak dobrany, aby podczas przewozu nie otwierał się podczas normalnej pracy. Warunek ten jest spełniony, jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu spełnia warunki wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (10) dla przewożonych materiałów.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to zawór próżniowy powinien być odporny na deflagrację. Bezpieczeństwo deflagracji może być również zapewnione przez przerywacz płomienia.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), lub dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (3b) obowiązuje T, to zawór obniżający ciśnienie powinien być zaprojektowany jako zawór wentylacyjny szybkowylotowy.

Zawór obniżający ciśnienie powinien być tak dobrany, aby podczas przewozu nie otwierał się podczas normalnej pracy. Warunek ten jest spełniony, jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu spełnia warunki wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (10) dla przewożonych materiałów.

Zawór wentylacyjny szybkowylotowy i zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację powinny być dobierane zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowymi materiałów wymienionych w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16)).

Maksymalna dopuszczalna pojemność wynosi 30 m^3.

9.3.2.26.3 Naczynia resztkowe powinny być wyposażone w:

- możliwość wskazania stopnia napełnienia;

- złącza, z zaworem odcinającym, dla rur i zestawów węży.

Połączenia powinny umożliwiać bezpieczne odprowadzanie gazów uwalnianych w trakcie napełniania.

9.3.2.26.4 (skreślony)

9.3.2.26.5 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.2 (ostatnie zdanie) i 9.3.3.26.3 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy.

9.3.2.27 System chłodzenia

9.3.2.27.1 System chłodzenia wymieniony w 9.3.2.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materialu na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materialu nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

9.3.2.27.2 Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12°.

9.3.2.27.3. Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.2.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.

9.3.2.27.4 Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów.

9.3.2.27.5 Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem, że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.

9.3.2.27.6 Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:

a) system bezpośredni: para materialu jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 35;

b) system pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;

c) system złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w dziale 3.2 tabela C. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 36.

9.3.2.27.7 Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem, z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepla może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez wężownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

9.3.2.27.8 Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.2.17.6.

9.3.2.27.9 We wszystkich systemach chłodzących współczynnik przenikania ciepla wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu statku prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.

Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.

9.3.2.27.10 Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia powinien być dołączony certyfikat, wystawiony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.2.24.1 do 9.3.2.24.3, 9.3.2.27.1 oraz 9.3.2.27.4.

9.3.2.28 **System zraszania wodą**

Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej powinien być umieszczony taki system, służący do osadzania gazów wydzielających się z ładunku lub do chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby w bezpieczny sposób uniknąć zadziałania zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przy 50 kPa (0,5 bara).

System osadzania gazów powinien być wyposażony w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu.

Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby obejmować cały pokład ładunkowy i aby uwolnione gazy były bezpiecznie osadzone.

Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.2.29 - 9.3.2.30 (zarezerwowane)

9.3.2.31 **Silniki**

9.3.2.31.1 Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Przepis ten nie dotyczy silników spalinowych, które są częścią układów napędowych i pomocniczych. Systemy te powinny spełniać wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcja I normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) z późniejszymi zmianami[10)].

9.3.2.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz otwory wentylacyjne maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.31.3 9.3.2.31.4 (skreślone)

9.3.2.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

9.3.2.32 **Zbiorniki paliwa**

9.3.2.32.1 Jeżeli statek jest wyposażony w ładownie, to dno podwójne w przestrzeni ładunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

9.3.2.32.2 Otwarte końce rur powietrza każdego zbiornika paliwa powinny być przedłużone do nie mniej niż 0,50 m nad pokładem otwartym. Te otwarte końce i otwarte końce rur przelewowych prowadzących do pokładu powinny być wyposażone w urządzenie ochronne składające się z membrany siatkowej lub płyty perforowanej.

9.3.2.33 (zarezerwowany)

9.3.2.34 **Rury wydechowe**

9.3.2.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwartą przestrzeń. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od otworów przestrzeni ładunkowych. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.34.2 Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

[10)] Dostępne na stronie internetowej Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure - CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

9.3.2.35 Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych

9.3.2.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Wymaganie to nie dotyczy:

- przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni dna podwójnego i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą inżektorów umieszczonych w przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

9.3.2.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznośna pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

9.3.2.35.4 W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.

9.3.2.36 - 9.3.2.39 (zarezerwowane)

9.3.2.40 Instalacje gaśnicze

9.3.2.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody niepochodzące z tego samego hydrantu.

  powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
- powinny być podjęte przedsięwzięcia, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

9.3.2.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

9.3.2.40.2.1 Środki gaśnicze

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych powinny być używane następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);

d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

e) (zarezerwowany)

f) K_2CO_3 (węglan potasu).

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.2.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub jeżeli oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.

d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.

e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.

f) Pomieszczenia chronione powinny mieć możliwość usuwania środka gaśniczego i gazów spalinowych. Takie urządzenia powinny być przystosowane do obsługi z miejsc poza pomieszczeniami chronionymi i nie mogą być niedostępne z powodu pożaru w takich pomieszczeniach. Jeżeli zainstalowane są stałe wyciągi, to nie powinno być możliwe ich włączenie w czasie gaszenia pożaru.

9.3.2.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.2.40.2.4 System rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. Tego wymagania nie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

9.3.2.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.

b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane również na wypadek pożaru i tak, aby wymagana ilość środka gaśniczego mogła być w dalszym ciągu dostarczana w przestrzeni, która ma być chroniona na wypadek pożaru lub uszkodzenia spowodowanego przez pożar lub eksplozję.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza", którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać

i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

i) uruchomienia systemu gaśniczego;

ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

9.3.2.40.2.6 Instalacja alarmowa

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni czas przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.

d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.

e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.

f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU ... !(opis sygnału)

9.3.2.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.

e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny, to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.2.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.2.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Powinno się postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.

b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
   i) przed oddaniem jej do eksploatacji;

ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;

iii) po modyfikacji lub naprawie;

iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.

c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.2.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;

iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;

iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;

v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;

vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;

vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W świadectwie statku powinna być podana ilość stałych instalacji gaśniczych zainstalowanych.

9.3.2.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO_2 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Butle z CO_2 powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol **„Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne”** o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i **„CO_2”** w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać system wentylacji sztucznej z okapami wyciągowymi, całkowicie niezależny od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.

c) Stopień napełnienia butli z CO_2 nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 rozprężonego powinna wynosić 0,56 m^3/kg.

d) Objętość CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.

f) Właściwy czas, o którym mowa w 9.3.2.40.2.6 b), nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Czas wydzielania gazowego CO_2 powinien być zapewniony przez niezawodną instalację.

9.3.2.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.

f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.2.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca IG-541, umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.

e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

9.3.2.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego FK-5-1-12 powinna wynosić 0,0719 m^3/kg;

e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;

f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchamiany na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10%.

9.3.2.40.2.14 (zarezerwowany)

9.3.2.40.2.15 Instalacje gaśnicze używające K_2CO_3

Oprócz wymagań określonych w 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.3, 9.3.2.40.2.5, 9.3.2.40.2.6 i 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze używające K_2CO_3 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Instalacja gaśnicza powinna posiadać homologację typu zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[11)] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[12)];

b) Każde pomieszczenie powinno być wyposażone we własną instalację gaśniczą;

[11)] Dz. Urz. WE, L 257 z 28 sierpnia 2014, punkt 146.

[12)] Okólnik MSC/Circ. 1270 i korygendy - Zmienione wytyczne dotyczące zatwierdzania stałych aerozolowych systemów gaśniczych odpowiadających stałym instalacjom gaśniczym gazowym, o których mowa w Konwencji SOLAS 1974, dla przedziałów maszynowych - przyjęte 4 czerwca 2008 r.

c) Środek gaśniczy powinien być przechowywany w specjalnie wyposażonych zbiornikach bezciśnieniowych w chronionym pomieszczeniu. Zbiorniki te powinny być zamontowane w taki sposób, aby środek gaśniczy był równomiernie dozowany w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy powinien również działać pod płytami pokładowymi;

d) Każdy zbiornik jest oddzielnie połączony z urządzeniem wyzwalającym;

e) Ilość suchego środka gaśniczego tworzącego aerozol w stosunku do chronionego pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 120 g/na m^3 objętości netto tego pomieszczenia. Ta objętość netto jest obliczana zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[11)] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[12)]. Powinno być możliwe dostarczenie środka gaśniczego w ciągu 120 sekund.

9.3.2.40.2.16 Instalacja gaśnicza zamontowana na stałe do ochrony przedmiotów

a) W celu ochrony instalacji i urządzeń dopuszcza się stosowanie instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe do ochrony przedmiotów.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione przedmioty. Zakres działania instalacji gaśniczych może być ograniczony w przestrzeni za pomocą środków konstrukcyjnych.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów mogą być już konstrukcyjnie zintegrowane z danymi przedmiotami.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 9.3.1. 40.2.2 - 9.3.1.40.2.16 w zakresie dostarczania przez nie środka gaśniczego.

b) Następujące wymagania dotyczą zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów:

(i) 9.3.1.40.2.2, jeśli użyty środek gaśniczy wymaga ograniczenia zakresu działania za pomocą środków konstrukcyjnych;

(ii) 9.3.1.40.2.3 i 9.3.1.40.2.4;

(iii) 9.3.1.40.2.5 (b) i (c), oprócz przepisów lit. c) niniejszego rozdziału;

(iv) 9.3.1.40.2.6, (a)-(e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotu zamkniętego musi być umieszczony w widocznym miejscu odpowiedni znak instalacji gaśniczej do ochrony fizycznej;

(v) 9.3.1.40.2.7 - 9.3.1.40.2.13;

(vi) *(zarezerwowany);*

(vii) 9.3.1.40.2.15, (b)-(e).

W zainstalowanych na stałe instalacjach gaśniczych do ochrony przedmiotów można stosować tylko środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym przedmiocie, które są wymienione w 9.3.1.40.2.1.

Właściwy organ może zezwolić na odstępstwa dotyczące środka gaśniczego dla zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów, które opierają się na koncepcji ochrony przeciwpożarowej.

c) Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą mieć możliwość uruchamiania ręcznego. Uruchamianie ręczne musi być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego przedmiotu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie wyemitowany przez dwie czujki pożarowe o różnych sposobach detekcji. Uruchomienie musi nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza ma chronić kilka pomieszczeń, to powinna ona zawierać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenie uruchamiające dla każdego pomieszczenia.

Informacja o uruchomieniu instalacji gaśniczej powinna być pokazana w sterówce oraz przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony przedmiot. W przypadku przedmiotów obudowanych można pominąć pokazanie tej informacji przy wejściu do pomieszczenia, jeśli do samego przedmiotu dołączony jest inny środek służący pokazaniu tej informacji.

W przypadku uruchomienia ręcznego, obok każdego urządzenia uruchomiającego należy umieścić instrukcje obsługi zgodnie z 9.3.1.40.2.5 (e), z uwzględnieniem lokalizacji i charakteru przedmiotu.

d) Rodzaj i miejsce montażu zamontowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów należy wpisać do świadectwa statku.

e) Przepisy niniejszego rozdziału nie mają zastosowania do instalacji rozpylania wody zgodnie z przepisami 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.3.2.40.3 W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.3.2.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.2.41 Ogień i światło nieosłonięte

9.3.2.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej. Powinny być zastosowane środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.3.2.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.3.2.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie lamp elektrycznych.

9.3.2.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.2.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być zasilane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Powinny być zainstalowane albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza przestrzenią ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

9.3.2.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, aby ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w wężownicach grzewczych. Instalacja podgrzewania ładunku z ciągiem wymuszonym powinna być uruchamiana elektrycznie.

9.3.2.42.3 System wentylacji maszynowni powinien być zaprojektowany z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.2.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania przy stężeniu gazów wydzielanych przez ładunek, o wielkości 10% DGW lub więcej, to pomieszczenie robocze, w którym instalacja ta znajduje się, powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.2.52.1. Wymaganie to nie dotyczy otworów wlotowych systemu wentylacyjnego. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej i 6,00 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku, a ponadto powinny one znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,00 m nad pokładem.

Przy rozładunku materiałów o temperaturze zapłonu nie mniejszej niż 60 °C, jeżeli temperatura materiału wynosi nie mniej niż 15 K poniżej temperatury zapłonu, to przepisy 9.3.2.52.1 nie mają zastosowania.

9.3.2.43 - 9.3.2.49 (zarezerwowane)

9.3.2.50 (skreślony)

9.3.2.51 Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia

a) temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego nie powinny przekraczać 200 °C;

b) temperatury powierzchni zewnętrznych części silników oraz ich wlotów i rur wydechowych nie powinny przekraczać 200 °C;

c) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to odpowiadające im temperatury powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie powinny przekraczać odpowiednio 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6);

d) a) i b) nie mają zastosowania, jeżeli spełnione są następujące wymagania (patrz także 7.2.3.51.4):

i) pomieszczenia mieszkalne, sterówka i pomieszczenia robocze, w których występują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), wyposażone są w system wentylacji zgodnie z 9.3.2.12.4 b); lub

ii) instalacje i wyposażenie, które generują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), odpowiednio, i które można wyłączyć. Takie instalacje i wyposażenie powinny być oznaczone kolorem czerwonym;

9.3.2.52 Typy instalacji i wyposażenia elektrycznego i ich rozmieszczenie

9.3.2.52.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie poza obszarem chronionym powinny być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu". Przepis ten nie ma zastosowania do:

a) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejść;

b) telefonów komórkowych, stacjonarnych instalacji telefonicznych oraz stacjonarnych i przenośnych komputerów instrumentów załadunkowych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

c) instalacji elektrycznych i wyposażenia, które podczas pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej są:

i) wyłączone; lub

ii) instalowane w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji zgodnie z 9.3.2.12.4;

d) Instalacje radiotelefoniczne i stacje AIS (śródlądowe systemy automatycznej identyfikacji) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny dla instalacji radiotelefonicznych lub stacji AIS nie znajduje się powyżej lub w odległości 2,00 m od obszaru chronionego.

9.3.2.52.2 W koferdamach, przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego i ładowniach dozwolone są tylko hermetycznie zamknięte urządzenia echosond, których kable są prowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.2.52.3 Stałe instalacje elektryczne i wyposażenie, które nie spełniają wymagań określonych w 9.3.2.51 a), 9.3.2.51 b) i 9.3.2.52.1 i ich przełączniki, powinny być oznaczone na czerwono. Odłączenie takiego wyposażenia powinno być kontrolowane ze scentralizowanej lokalizacji na pokładzie.

9.3.2.52.4 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.

9.3.2.52.5 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Wymaganie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.2.52.4.

9.3.2.52.6 Prądnica elektryczna bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.2.52.1, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku powinna być umieszczona tabliczka informacyjna z instrukcją obsługi.

9.3.2.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony

9.3.2.52.8 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.2.52.9 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.2.52.10 Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.53 Typ i rozmieszczenie instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego przeznaczonego do użycia w obszarze zagrożenia wybuchowego

9.3.2.53.1 Na pokładach statków objętych klasyfikacją stref określonych w 1.2.1, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania na danym obszarze.

Powinno być ono dobierane na podstawie grup/podgrup wybuchowości i klas temperaturowych, do których należą materiały, które mają być przewożone (patrz rozdział 3.2 tabela C kolumny (15) i (16).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmował materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to odpowiednie temperatury powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie mogą przekraczać 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T1 lub T2, to wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej odpowiednia temperatura powierzchni nie może przekraczać 200 °C.

9.3.2.53.2 Za wyjątkiem przewodów światłowodowych, kable elektryczne powinny być chronione przez metalowe osłony lub umieszczone w rurach osłonowych.

Kable elektryczne dla aktywnej ochrony katodowej powierzchni kadłuba powinny być poprowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.2.53.3 Ruchome kable elektryczne są zabronione w obszarze zagrożonym wybuchem, z wyjątkiem kabli elektrycznych do iskrobezpiecznych obwodów elektrycznych lub do podłączenia:

a) świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia przejść, pod warunkiem, że punkt połączenia (na przykład gniazdo) jest na stałe przymocowany do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;

b) sieci energetycznej na statku do lądowej sieci energetycznej; pod warunkiem, że:

- kable elektryczne i jednostka zasilająca są zgodne z obowiązującą normą (na przykład EN 15869-03: 2010);
- jednostka zasilająca i złącza znajdują się poza obszarem zagrożonym wybuchem.

Podłączanie i odłączanie gniazd/złączy powinno być możliwe tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.3.2.53.4 Kable elektryczne obwodów iskrobezpiecznych powinny być oddzielone od innych kabli nieprzeznaczonych do stosowania w takich obwodach i powinny być oznaczone (nie powinny być instalowane razem w tym samym ciągu kabli i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków kablowych).

9.3.2.53.5 W przypadku ruchomych kabli elektrycznych dopuszczonych zgodnie z 9.3.2.53.3, powinny być używane tylko przewody elektryczne w osłonie gumowej typu H07 RN-F zgodne z IEC-60245-4: 2011[13)] lub przewody elektryczne o co najmniej równoważnej konstrukcji z żyłami o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

9.3.2.54 **Uziemienie**

9.3.2.54.1 Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i metalowe osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.2.54.2 Wymaganie 9.3.2.54.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.2.54.3 Niezależne zbiorniki ładunkowe, DPPL metalowe i kontenery-cysterny powinny być uziemione.

9.3.2.54.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.

9.3.2.55 (zarezerwowany)

9.3.2.56 (skreślony)

9.3.2.57 – 9.3.2.59 (zarezerwowane)

9.3.2.60 **Wyposażenie specjalne**

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej powinno się umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy. Woda powinna spełniać wymagania jakościowe dla wody pitnej na pokładzie.

Uwaga: Dopuszczalne są dodatkowe substancje odkażające w celu uniknięcia uszkodzenia oczu i skóry.

Połączenie tego specjalnego sprzętu z obszarem poza strefą ładunkową jest akceptowane.

Powinien być zainstalowany zawór zwrotny sprężynowy, aby zapewnić, że żadne gazy nie będą mogły wydostać się przez prysznic i system kąpieli oczu i twarzy poza obszar ładunkowy.

9.3.2.61 (zarezerwowany)

9.3.1.62 **Zawory do odgazowywania do urządzenia przyjmującego**

Na rurociągach używanych do usuwania powietrza powinien być zamontowany stały lub przenośny sprężynowy zawór niskociśnieniowy stosowany podczas odgazowywania do urządzeń przyjmujących. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to zawór ten powinien być wyposażony w przerywacz płomienia odporny na deflagrację. Jeżeli statek nie odgazowuje do urządzenia przyjmującego,

---

[13)] Identyczna z EN 50525-2-21:2011

to zawór powinien być zamknięty ślepym kołnierzem. Zawór niskiego ciśnienia powinien być tak zainstalowany, aby w innych normalnych warunkach pracy zawór próżniowy nie był aktywowany.

Uwaga: Odgazowywanie jest częścią normalnych warunków pracy.

9.3.2.63 - 9.3.2.70 (zarezerwowane)

9.3.2.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.2.72 – 9.3.2.73 (zarezerwowane)

9.3.2.74 **Zakaz palenia i korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.3.2.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.2.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.2.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.2.75 – 9.3.2.91 (zarezerwowane)

9.3.2.92 **Wyjście awaryjne**

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.2.93 – 9.3.2.99 (zarezerwowane)

9.3.3 **Przepisy budowy zbiornikowców typu N**

Przepisy budowy podane w od 9.3.3.0 do 9.3.3.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy N.

9.3.3.0 **Materiały konstrukcyjne**

9.3.3.0.1.1 Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego, z zastrzeżeniem przepisów specjalnych zawartych w dodatkowych wymaganiach/uwagach w kolumnie 20 Tabeli C w Dziale 3.2.

9.3.3.0.1.2 Rurociągi odpowietrzające powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.3.0.1.3 Zbiorniki ładunkowe niezależne mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

9.3.3.0.2 Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, niepowodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku gdy nie można tego sprawdzić podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

9.3.3.0.3 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.3.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy, szkła lub kompozytów.

9.3.3.0.4 Dopuszcza się stosowanie drewna, stopów aluminium, tworzyw sztucznych, gumy lub kompozytów w przestrzeni ładunkowej, jak pokazano w poniższej tabeli:

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Materiały zamontowane na stałe					
Zamocowania zbiorników ładunkowych niebędących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia	X		X		
Maszty i podobne okrągłe elementy drewniane	X	X	X		
Części silników		X	X		
Pokrywy ochronne silników i pomp			X		
Tablice informacyjne (Zakaz wstępu i palenia)		X	X		
Części instalacji elektrycznej		X	X		
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Części instalacji załadunkowych i rozładunkowych, np. uszczelki		X	X	X	
Wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki	X		X		
Wentylatory, włącznie z zestawami węży do wentylacji		X	X		
Części systemu zraszania wodą, prysznice i myjki do oczu i twarzy		X	X		
Izolacja zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych, rury odpowietrzające i grzewcze		X	X	X	
Osłony zbiorników i rurociągów załadunkowych i rozładunkowych		X	X	X	
Izolacja zbiorników ładunkowych (Tabela C, kolumna (20), uwaga 32)		X	X	X	
Wszystkie rodzaje uszczelek		X	X	X	
	Z zastrzeżeniem Tabeli C, kolumna (20), uwaga 39 a)				
Kable dla wyposażenia elektrycznego			X	X	
	Zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi				
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania sprzętu do usuwania i odzyskiwania dla kabestanów, gaśnic, węży pożarniczych, odpadów itp.		X	X		
Skrzynie, szafki lub inne pojemniki umieszczone na pokładzie do przechowywania lub usuwania odpadów		X	X		
	Do odpadów oleistych i tłustych tylko pojemniki ognioodporne (7.2.1.21.6)				

(X oznacza „Dopuszcza się")	***Drewno***	***Stopy aluminium***	***Tworzywo sztuczne / kompozyt***	***Guma***	***Szkło***
Wyposażenie przenośne					
Trapy	X	X	X	X	
Drabiny zewnętrzne i pomosty (trapy)		X	X	X	
Drabiny zaburtowe		X	X	X	
Drabiny		X	X	X	
Sprzęt do czyszczenia, np. miotły	X	X	X	X	
Gaśnice, przenośne detektory gazu		X	X	X	
Wciągarki ratownicze		X			
Środki ochrony indywidualnej i wyposażenie bezpieczeństwa, sprzęt ratunkowy zgodny z ES-TRIN		X	X	X	
Tace ociekowe			X		
Odbijacze	X		X	X	
Cumy, liny odbijaczy itp.			X		
	Z zachowaniem 7.2.4.76				
Mata pod wężami załadunkowymi i rozładunkowymi rurociągów			X	X	
Węże gaśnicze, węże powietrza, węże dla czyszczenia pokładu, itp.			X	X	
Inne rodzaje węży	*Zgodnie z 8.1.6.2 i wymienionymi normami*				
Aluminiowe pręty pomiarowe		X			
	Jeśli są zaopatrzone w mosiężne stopy lub zabezpieczone w inny sposób przed iskrzeniem.				
Wyposażenie do próbkowania			X		
Naczynia na odpady oleiste i tłuste (7.2.4.1)		X	X		
	Naczynia ognioodporne, (7.2.1.21.6)				
Naczynia na resztki produktów i naczynia na ciecze odpadowe		X	X		
	Z zachowaniem ADR, RID lub Kodeksu IMDG w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Butle do próbkowania			X		X
	Z zachowaniem ADR, w zakresie wymagań dotyczących dopuszczenia materiałów.				
Fotokopie świadectwa dopuszczenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7 i świadectwa statku, świadectwa urządzeń pomiarowych i świadectwo członkostwa Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie.		X	X		
Aluminiowy kosz do przechowywania linek/lin cumowniczych		X			
Hak pasa wodnicowego	X	X	X		
Łódź towarzysząca		X	X		
(W przypadku 7.2.3.29.1 i 7.2.3.31.1 dozwolone w przestrzeni ładunkowej)	*Tylko wtedy, gdy materiał nie ulega łatwemu zapłonowi*				

01.01.2023 r.

9 - 86

ADN

9.3.3.0.5 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.3.0.6 Wszystkie materiały zamontowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub sterówkach, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnozapalne. Nie powinny wydzielać oparów ani gazów trujących w niebezpiecznych ilościach, jeżeli są objęte pożarem.

9.3.3.1 **Dokumentacja statku**

Uwaga: Dla celów tego podrozdziału, określenie „właściciel" ma to samo znaczenie co w 1.16.0.

Dokumentacja statku powinna być przechowywana przez właściciela, który powinien być w stanie udostępnić tę dokumentację na żądanie władzy właściwej i uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Dokumentacja statku powinna być prowadzona i aktualizowana przez cały okres istnienia statku i powinna być przechowywana przez 6 miesięcy po wycofaniu statku z eksploatacji.

Jeżeli podczas istnienia statku nastąpi zmiana właściciela, to dokumentacja statku powinna być przekazana do nowego właściciela.

Kopie dokumentacji statku i wszystkich niezbędnych dokumentów powinny być udostępniane na życzenie władzy właściwej dla wydania świadectwa dopuszczenia i dla uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego lub jednostki inspekcyjnej dla pierwszej inspekcji, inspekcji okresowych, inspekcji specjalnych lub kontroli nadzwyczajnych.

9.3.3.2 - 9.3.3.7 (zarezerwowane)

9.3.3.8 **Klasyfikacja**

9.3.3.8.1 Zbiornikowiec powinien być zbudowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i powinien zostać zaklasyfikowany do jego najwyższej klasy.

Wymagane jest odnawianie najwyższej klasy statku. To powinno być potwierdzone przez odpowiednie świadectwo wydane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne (świadectwo klasy).

W świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwarcia zaworów, to w świadectwie powinny być wpisane ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz wszystkich materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 - 9.3.3.8.4 (skreślone)

9.3.3.9 (zarezerwowany)

9.3.3.10 **Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów niebezpiecznych oraz opryskiwaniem niebezpiecznymi cieczami**

9.3.3.10.1 Statek powinien być tak zaprojektowany, aby zapobiegać przenikaniu niebezpiecznych gazów i cieczy do pomieszczeń mieszkalnych, roboczych i sterówek. Żadne z okien w tych pomieszczeniach nie może być otwieralne, chyba że jest przeznaczone do wyjścia awaryjnego i jest oznaczone jako takie.

9.3.3.10.2 Na pokładzie na wysokości zewnętrznych grodzi zbiorników ładunkowych, w maksymalnej odległości 0,60 m od zewnętrznych grodzi koferdamów lub grodzi końcowych ładowni, powinny być zamontowane wodoszczelne zrębnice ochronne. Zrębnice ochronne powinny rozciągać się na całej szerokości zbiornika lub być umocowane między wzdłużnymi zrębnicami wycieku, aby zapobiec przedostawaniu się cieczy do skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego. Wysokość zrębnic ochronnych i zrębnic przelewowych powinna wynosić co najmniej 0,075 m. Zrębnica ochronna może odpowiadać ścianie ochronnej określonej w 9.3.3.10.3, jeżeli ściana ochronna rozciąga się na całej szerokości statku.

9.3.3.10.3 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 obejmie materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to użycie instalacji i urządzeń, które nie są przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu" nie jest dozwolone podczas załadunku i rozładunku w częściach pokładu poza obszarem ładunkowym, chyba że części te są chronione przed wnikaniem gazów i cieczy przez gazoszczelną i cieczoszczelną ścianę ochronną. Ściana powinna rozciągać się od jednej strony statku do drugiej lub otaczać obszary chronione w kształcie litery U. Ściana powinna pokrywać całą szerokość obszaru chronionego i co najmniej 1,00 m w kierunku przeciwnym do przestrzeni ładunkowej (patrz

Klasyfikacja stref). Wysokość ściany powinna wynosić co najmniej 1,00 m nad sąsiednim obszarem pokładu ładunkowego w przestrzeni ładunkowej. Ścianę zewnętrzną i ściany boczne pomieszczenia mieszkalnego można uznać za ścianę ochronną, jeżeli nie zawierają otworów i jeżeli spełnione są wymagane wymiary.

Ściana ochronna nie jest wymagana, jeżeli odległość pomiędzy obszarami, które mają być chronione, a zaworem wentylacyjnym szybkowylotowym, połączeniami brzegowymi rurociągu załadunkowego i rozładunkowego oraz rurociągiem odpowietrzającym, sprężarką na pokładzie i otworem najbliższych zbiorników ciśnieniowych wynosi co najmniej 12,00 m.

9.3.3.10.4 Na pokładzie dolne krawędzie otworów drzwiowych w ścianach bocznych nadbudówek i progach włazów i otworów wentylacyjnych pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m nad pokładem.

Wymaganie to nie dotyczy otworów dostępowych do przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego.

9.3.3.10.5 Nadburcia, relingi dolne, itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.3.10.6 Statek typu N otwarty powinien spełniać wymagania 9.3.3.10.1 tylko wtedy, gdy pozostaje w bezpośredniej bliskości lub wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.3.3.11 Ładownie i zbiorniki ładunkowe

9.3.3.11.1 a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

L × B × H (m^3)	**Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)**
do 600	L × B × H × 0,3
600 – 3 750	180 + (L × B × H – 600) × 0,0635
> 3 750	380

Dopuszcza się alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli L × B × H jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

W statkach skrzyniowych zamiast H przyjmuje się H', obliczane z poniższego wzoru:

$$H = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L}\right)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni w punkcie L/2);

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych powinna być wzięta pod uwagę gęstość względna ładunku. Maksymalna dopuszczalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

c) Jeżeli statek jest wyposażony w zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe, to do ich projektowania powinno być przyjęte ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Wymaganie to nie dotyczy statków ze zbiornikami niezależnymi walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7.

9.3.3.11.2 a) Zbiorniki ładunkowe niezależne powinny być tak zamocowane, by nie mogły pływać.

Elementy mocujące zbiorników ładunkowych chłodzonych powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Pojemność studzienek zęzowych powinna być ograniczona do nie więcej niż 0,10 m^3.

c) (zarezerwowany)

d) Niedopuszczone są wzdłużniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wzdłużniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.

9.3.3.11.3 a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, znajdujących się pod pokładem poza przestrzenią ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń roboczych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejsza niż 0,50 m. W takim przypadku gródź końcowa klasy „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinna być uważana za równorzędną koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.

b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.

c) Powinna być zapewniona możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Powinno być możliwe ustalenie stanu wolnego od gazu.

9.3.3.11.4 Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, jeżeli są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.3.17.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią pod pokładem może posiadać przejścia, jeżeli będą one spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi do załadunku i rozładunku są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzone. Te rurociągi powinny być zamocowane maksimum 0,60 m ponad dnem. Powinna być zapewniona możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.

9.3.3.11.5 Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, jeżeli spełnione będą wymagania podane w 9.3.3.32.

9.3.3.11.6 a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być wykorzystane jako pomieszczenie robocze, jeżeli grodzie ograniczające przestrzeń roboczą sięgają pionowo do dna. Dostęp do takiego pomieszczenia roboczego powinien być możliwy tylko z pokładu.

b) Pomieszczenie robocze powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

c) W pomieszczeniach roboczych, wymienionych w 9.3.3.11.4 nie mogą być instalowane rurociągi do załadunku i rozładunku.

Rurociągi do załadunku i rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wtedy, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Jeżeli stosowane są zbiorniki ładunkowe niezależne lub na statkach z kadłubem podwójnym ze zbiornikami ładunkowymi integralnymi, odległość pomiędzy burtą statku a ścianą zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.

Odległość pomiędzy dnem statku a dnem zbiornika ładunkowego nie powinna być mniejsza niż 0,50 m. Odległość pod studzienkami zęzowymi może być zmniejszona do 0,40 m.

Odległość pozioma między studzienką zęzową zbiornika ładunkowego a konstrukcjami dennymi nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Jeśli kadłub jest zbudowany w przestrzeni ładunkowej jako kadłub podwójny ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi znajdującymi się w ładowniach, to powyższe wartości mają zastosowanie do kadłuba podwójnego. W takim przypadku, jeżeli minimalne wartości konieczne ze względu inspekcję zbiorników ładunkowych niezależnych określonych w 9.3.3.11.9 nie są możliwe do osiągnięcia, to powinno być możliwe łatwe usunięcie tych zbiorników w celu inspekcji.

9.3.3.11.8 Pomieszczenia robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinny być tak rozplanowane, aby były łatwo dostępne oraz aby osoby noszące środki ochrony indywidualnej i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach.

Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, by bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.3.11.9 Koferdamy, przestrzenie kadłuba podwójnego, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być tak rozplanowane, by możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego niemających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, aby osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m^2, a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby, przy użyciu zainstalowanego urządzenia. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

9.3.3.11.10 Przepis 9.3.3.11.6 c) nie dotyczy statków typu N otwarty.

9.3.3.12 Wentylacja

9.3.3.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, powinna być zapewniona możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.3.12.2 Przestrzenie kadłuba podwójnego i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nieprzystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać system wentylacji.

9.3.3.12.3 a) Pomieszczenie robocze znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem powinno być wyposażone w system wentylacji. Wydajność wentylatorów powinna być wystarczająca, aby zapewnić 20 całkowitych wymian powietrza na godzinę w oparciu o objętość przestrzeni roboczej.

Kanały wentylacyjne wyciągowe powinny rozciągać się w dół do 50 mm powyżej dna przestrzeni roboczej. Powietrze powinno być dostarczane przez kanał u góry przestrzeni roboczej.

b) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to wloty powietrza powinny być umieszczone nie mniej niż 2,00 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od otworów zbiornika i 6,00 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być przegubowe.

c) Na statkach typu N otwarty powinien być wystarczający odpowiedni system wentylacji bez wentylatora.

9.3.3.12.4 a) Powinna być zapewniona wentylacja pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych.

b) System wentylacji w takich pomieszczeniach powinien spełniać następujące wymagania:

i) wloty powietrza systemu wentylacyjnego powinny być umieszczone tak daleko, jak to tylko możliwe i nie mniej niż 6.00 m od przestrzeni ładunkowej oraz nie mniej niż 2,00 m powyżej pokładu;

ii) może utrzymać w pomieszczeniach ciśnienie co najmniej 0,1 kPa (0.001 bar);

iii) jest zintegrowany z alarmem awaryjnym;

iv) system wentylacji, w tym alarm awaryjny, powinien być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu”;

v) do systemu wentylacyjnego podłączony jest system wykrywania gazu zgodny z poniższymi wymaganiami 1-4:

1. jest odpowiedni przynajmniej do użycia w strefie 1, grupie wybuchowości II C i klasie temperaturowej T6;

2. jest wyposażony w czujniki;

- na wlotach ssących systemu wentylacyjnego; i

- bezpośrednio pod górną krawędzią progu drzwi wejściowych;

3. jego czas t90 jest nie większy niż 4 s;

4. pomiar powinien być ciągły;

vi) system wentylacyjny w pomieszczeniach roboczych jest podłączony do oświetlenia awaryjnego, które powinno być co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu".

To oświetlenie awaryjne nie jest wymagane, jeżeli instalacja oświetleniowa w pomieszczeniach roboczych jest co najmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu";

vii) czerpnie systemu wentylacyjnego oraz instalacja i wyposażenie, które nie spełnia wymagań 9.3.3.51 a) i b) oraz 9.3.3.52.1, powinny zostać wyłączane, jeżeli zostaje osiągnięte stężenie równe 20% DGW n-heksanu.

Wyłączenie powinno być sygnalizowane w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce za pomocą sygnałów wizualnych i dźwiękowych;

viii) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w pomieszczeniach mieszkalnych, instalacje i wyposażenie w pomieszczeniach mieszkalnych, które nie spełniają wymagań 9.3.3.51 a) i b) oraz 9.3.3.52.1, powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych;

ix) w przypadku awarii systemu wentylacji lub systemu wykrywania gazu w sterówce lub w pomieszczeniach roboczych, instalacje i wyposażenie w tych pomieszczeniach, które nie spełniają wymagań 9.3.3.51 a) i b) oraz 9.3.3.52.1, powinny być wyłączone.

Awaria powinna być sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą sygnałów optycznych i dźwiękowych. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;

x) każde wyłączenie powinno być natychmiastowe i automatyczne, i w razie potrzeby, powinno włączać się oświetlenie awaryjne.

Automatyczne urządzenie wyłączające powinno być ustawione w taki sposób, że nie może nastąpić automatyczne wyłączenie, gdy statek jest w drodze.

c) Powinno być możliwe wyłączenie wszelkich instalacji lub wyposażenia obecnego w pomieszczeniu, które mogą, jeżeli są włączone, spowodować powstanie temperatury powierzchni wyższej niż wymieniona w 9.3.3.51 a) i b) lub niespełniających wymagań określonych w 9.3.3.52.1, jeżeli nie ma systemu wentylacji lub system wentylacji pomieszczenia nie spełnia wszystkich wymagań określonych w b) powyżej.

9.3.3.12.5 (skreślony)

9.3.3.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny być umieszczone tablice informacyjne, wskazując warunki, w których będą zamknięte. Wszystkie wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych, sterówek i pomieszczeń roboczych prowadzące do na otwartą przestrzeń na zewnątrz przestrzeni ładunkowej powinny być wyposażone w urządzenia zamocowane na stałe zgodnie z 9.3.3.40.2.2 c), umożliwiające ich szybkie zamknięcie. Powinno być widoczne, czy są otwarte, czy zamknięte.

Takie wloty wentylacyjne powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

W tym obszarze mogą znajdować się wloty wentylacyjne pomieszczeń roboczych w przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.12.7 Statek typu N otwarty powinien spełniać wymagania 9.3.3.12.4 b) lub c) tylko wtedy, gdy pozostaje w bezpośredniej bliskości lub wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej.

9.3.3.12.8 Przepisy 9.3.3.12.6 nie dotyczą statków typu N otwarty.

9.3.3.13 Stateczność (ogólna)

9.3.3.13.1 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku. Dowód ten nie jest wymagany w przypadku statków o kadłubie pojedynczym, ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości nie większej niż 0,70 × B.

9.3.3.13.2 Dane podstawowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określane albo za pomocą próby przechyłów, albo za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w próbie zanurzenia, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nieprzekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wyporności określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.3.3.13.3 Powinna być wykazana dostateczna stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach zaladunku i rozładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i w stanie uszkodzonym, dla każdego stanu załadowania, z uwzględnieniem aktualnego stanu załadowania i poziomu materiału ciekłego w zbiornikach ładunkowych, zbiornikach i przedziałach balastowych, zbiornikach wody pitnej i do ścieków, oraz zbiornikach zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Powinny być wzięte pod uwagę również stany pośrednie podczas przewozu.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności i powinno być zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, to powinien być zainstalowany i używany przyrząd kontroli załadunku, zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, które klasyfikuje statek, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga: Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla kapitana odpowiedzialnego i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany pojemności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ladunkowe, magazyny, mieszkania, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i ścieków, oraz systemów zapobiegania przepełnieniu;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tabele lub krzywe dla stanu pełnego zbiorników ladunkowych, zbiorników i przedziałów balastowych, zbiorników do wody pitnej i ścieków, oraz zbiorników dla materiałów eksploatacyjnych statku z danymi o pojemnościach, środkach ciężkości i danymi o powierzchniach swobodnych dla każdego zbiornika ladunkowego, zbiornika i przedziału balastowego, zbiornika wody pitnej i ścieków oraz zbiornika zawierającego materiały do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru zanurzenia w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku siostrzanego i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku siostrzanego;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarta w książce stateczności;
- Robocze warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
  - dane o statku próżnym, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczach na pokładzie (masy i środki ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności swobodnych dla ładunków ciekłych);
  - zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu;
  - wysokość metacentrum z uwzględnieniem wpływu powierzchni swobodnych;
  - wartości ramion prostujących i łuku;
  - momenty zginające wzdłużne i siły poprzeczne w punktach odczytu;
  - informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
  - informacje dla kapitana.
- Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników i przedziałów balastowych lub czy zbiorniki lub przedziały balastowe powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie przewozu.

9.3.3.13.4 Powinna być wykazana pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu powinna być potwierdzona obliczeniowo dostateczna stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia.

9.3.3.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.3.14.1 Dla statków z zbiornikami ładunkowymi niezależnymi i statków z kadłubem podwójnym ze zbiornikami integralnymi, wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym wynikające z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym powinny być całkowicie przestrzegane.

9.3.3.14.2 Dla statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż 0,70×B powinno być wykazane spełnienie następujących wymagań stateczności:

a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.

b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu ≤ 27°, nie powinno być mniejsze niż 0,024 m×rad.

c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Te warunki powinny być spełnione biorąc pod uwagę wpływ wszystkich powierzchni swobodnych w zbiornikach dla każdego stanu załadowania i rozładowania.

9.3.3.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.3.15.1 Dla statków z zbiornikami ładunkowymi niezależnymi i statków z kadłubem podwójnym ze zbiornikami integralnymi, w przypadku uszkodzenia statku powinny być uwzględnione następujące założenia:

a) Rozmiar uszkodzeń burty jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 0,59 m od burty ku środkowej linii statku pod kątami prostymi na poziomie odpowiadającym maksymalnej wyporności, lub jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;

w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:

w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;

w kierunku poprzecznym: 3,00 m;

w kierunku pionowym: 0,49 m od podstawy w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii powinny być uważane za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Powinny być przyjęte następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna powinno być przyjęte, że zatopione są przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nieposiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, powinno być przyjęte, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

Powinny być jednak przyjęte następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%
dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, powinny być uważane za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu	0% lub 95%.

Dla maszynowni głównej powinna być przyjęta tylko zatapialność jednoprzedziałowa, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

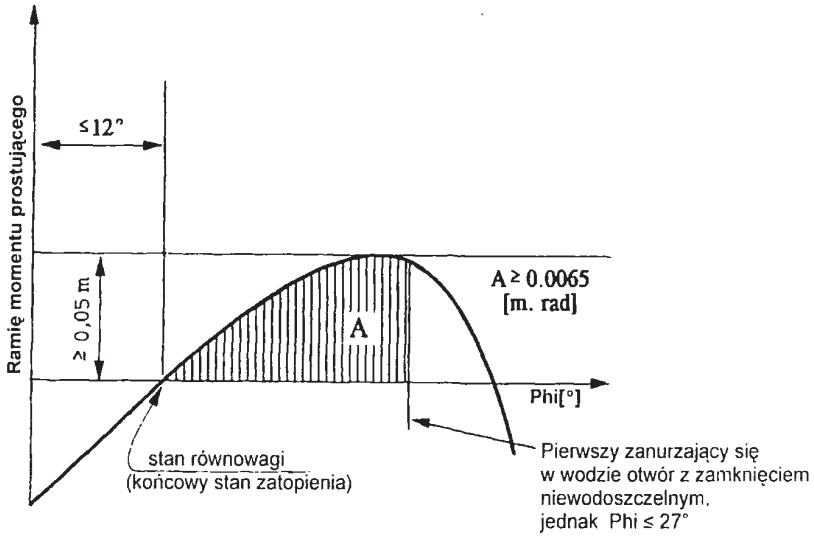
9.3.3.15.2 Dla pośredniego stanu zatopienia powinny być spełnione następujące kryteria:

GZ ≥ 0,03 m

Zakres dodatnich ramion prostujących GZ: 5°

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nieposiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia powinny być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatni krzywej ramion prostujących poza położeniem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m wraz z polem powierzchni pod krzywą ≥ 0,0065 m×rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, to dane pomieszczenia powinno być uważane, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.3.3.15.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.3.3.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.3.3.16 Maszynownie

9.3.3.16.1 Silniki spalinowe, służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, powinny być umieszczone poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, to zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.16.3 Ostatnie zdanie 9.3.3.16.2 nie ma zastosowania do statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.

9.3.3.17 Pomieszczenia mieszkalne i robocze

9.3.3.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed dziobową płaszczyzną pionową lub za rufową płaszczyzną pionową oddzielającą część przestrzeni ładunkowej pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

9.3.3.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz nieumieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny mieć zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwartą przestrzeń. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA

NIE OTWIERAĆ BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.3.17.4 Wejścia i otwieralne iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a pomieszczeniami mieszkalnymi.

9.3.3.17.5 a) Wały napędowe pomp zęzowych i balastowych mogą przechodzić przez grodź pomiędzy pomieszczeniem roboczym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia roboczego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6.

b) Przejście wału przez grodź powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

c) Powinny być wywieszone niezbędne instrukcje użytkowania.

d) Przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej, a także przez grodź pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.

e) Rurociągi mogą przechodzić przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem roboczym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu roboczym, nieposiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu roboczym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.3.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia robocze w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ładowni, lub w przestrzeni kadłuba podwójnego pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia roboczego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni kadłuba podwójnego są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

9.3.3.17.6 Pomieszczenie robocze usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie powinno być wykorzystywane jako pompownia załadunkowa i rozładunkowa z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń roboczych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie robocze bądź ładownię;
- wymagana powyżej grodź „A-60" nie posiada otworów, o których mowa w 9.3.3.17.5 a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi do załadunku i rozładunku, a także rurociągi resztujące, posiadają urządzenia odcinając po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;
- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, gdy w zęzach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w stały system pomiaru tlenu, który automatycznie sygnalizuje ilość tlenu i który uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, jeżeli stężenie tlenu osiągnie wartość 19,5% objętościowo. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i na wysokości 2,00 m. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia. Alarmy optyczne i akustyczne powinny być zainstalowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku;
- awaria systemu pomiaru tlenu uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony;
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.3.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia roboczego.

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, które wymagają ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to pompownia ładunkowa powinna być również wyposażona w stały system wykrywania gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów palnych i uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy, gdy stężenie gazu osiągnie 20% DGW ładunku lub 20% DGW n-heksanu, w zależności od tego, która wartość jest bardziej krytyczna.

Czujniki tego systemu wykrywania gazu powinny być umieszczone w odpowiednich miejscach na dnie i bezpośrednio pod pokładem.

Pomiar powinien być ciągły i wyświetlany w pobliżu wejścia.

Alarmy optyczne i dźwiękowe powinny być zainstalowane w sterówce i pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu powinno następować wyłączenie systemu załadunku i rozładunku.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie ostrzeżeniem optycznym i dźwiękowym. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

9.3.3.17.7 Przy wejściu do pompowni powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY JEST W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.

NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.3.17.8 Przepisy 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 (z wyjątkiem stałego systemu pomiaru tlenu) i 9.3.3.17.7 nie dotyczą statków typu N otwarty.

Ostatnie zdanie 9.3.3.17.2, ostatnie zdanie 9.3.3.17.3 oraz 9.3.3.17.4 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.18 Urządzenia do zobojętniania

Jeżeli wymagane jest zobojętnianie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w system do zobojętniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zobojętnianiu. Ponadto, urządzenie zobojętniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Ponadto na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, by zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zobojętnieniu powinny być wyposażone w połączenia w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić stałe otrzymywanie właściwej atmosfery.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości, to system monitorujący powinien włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.3.19 (zarezerwowany)

9.3.3.20 Rozmieszczenie koferdamów

9.3.3.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń roboczych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez luki dostępowe.

9.3.3.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewania nie powinien przekraczać 30 minut. Te wymagania nie mają zastosowania, jeżeli gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem posiada izolację przeciwpożarową „A-60" jak zdefiniowano w Konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło3, lub jeżeli koferdam został urządzony tak jak przestrzeń robocza.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

9.3.3.20.3 Nie powinno istnieć jakiekolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku, umieszczone poza przestrzenią ładunkową.

9.3.3.20.4 Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to otwory wentylacyjne koferdamów powinny być wyposażone w przerywacze płomienia odporne na deflagrację. Przerywacze płomienia dobiera

się zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowymi materiałów przewidzianych do umieszczenia w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16).

9.3.3.20.5 Przepis 9.3.3.20.2 nie ma zastosowania do statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.

9.3.3.21 Urządzenia bezpieczeństwa i kontrolno-pomiarowe

9.3.3.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

a) znak wewnątrz zbiornika wskazujący poziom cieczy wynoszący 97%;

b) wskaźnik poziomu;

c) urządzenie alarmowe poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;

d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;

e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;

f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagana jest na pokładzie instalacja ogrzewania ładunku lub możliwość ogrzewania ładunku, lub jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) wskazana jest temperatura maksymalna;

g) połączenie dla urządzenia probierczego zamkniętego lub częściowo zamkniętego lub przynajmniej jeden otwór probierczy zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (13). Przyłącze powinno być wyposażone w urządzenie odcinające odporne na ciśnienie wewnętrzne w miejscu przyłącza;

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to przerywacz płomienia płytkowy otworu do pobierania próbek, odporny na spalanie stałe, powinien być dobierany zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowymi materiałów przewidzianych do umieszczenia w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16).

9.3.3.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

9.3.3.21.3 Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalne dopuszczalne stopnie napełnienia wynoszące 95% i 97%, jak określono w wykazie materiałów, umieszcza się na każdym wskaźniku poziomu.

Powinien być możliwy ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia ze stanowiska, z którego załadunek lub rozładunek mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.3.21.4 Urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od wskaźnika poziomu.

9.3.3.21.5 a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.3.21.1 d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany z instalacji brzegowej, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowaną kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego poziomu cieczy, ale może być połączony z wskaźnikiem poziomu.

b) Na statkach odolejaczach czujniki wymienione w 9.3.3.21.1 d) powinny uruchamiać alarm optyczny i dźwiękowy oraz wyłączać pompę służącą do usuwania wody zęzowej.

c) Statki odolejacze lub inne statki, które mogą dostarczać materiały potrzebne do eksploatacji statków powinny być wyposażone w złącze międzystatkowe zgodne z normą EN 12827:1999 i urządzenie szybkozamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego urządzenia szybkozamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem.

Obwody elektryczne wyzwalające urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego lub za pomocą innych właściwych środków wykrywania błędu. Stan obwodu elektrycznego, który nie może być kontrolowany przy użyciu zasady prądu spoczynkowego powinien być łatwy do sprawdzenia. Wyzwolenie urządzenia szybkozamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.

Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić alarm optyczny lub dźwiękowy na pokładzie.

d) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna linia zasilająca bezpieczna zasilana ze statku, powinna być wyłączona z instalacji brzegowej wyłącznikiem elektrycznym.

Przesłanie sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinno być możliwe przez wodoszczelne gniazdo dwupinowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, na napięcie prądu stałego 40 do 50 V, oznakowane kolorem białym, o położeniu prowadnika na godzinie 10.

Takie gniazdo powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów do załadunku i rozładunku.

9.3.3.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

9.3.3.21.7 Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekracza ustawioną wartość, to przyrządy do pomiaru próżni lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym lub temperatura ładunku powinny aktywować alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien zostać przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony.

Jeżeli ciśnienie przekracza wartość zadaną podczas załadunku i rozładunku, to przyrząd do pomiaru ciśnienia powinien, poprzez wtyczkę, o której mowa w 9.3.3.21.5, natychmiast zainicjować kontakt elektryczny, który wprowadzi w życie środki przerywające załadunek lub rozładunek. Jeżeli używana jest własna pompa wyładowcza statku, to powinna być automatycznie wyłączona.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub próżni powinien aktywować alarm najpóźniej, gdy:

a) zostanie osiągnięte nadciśnienie równe 1,15-krotności ciśnienia otwarcia zaworów bezpieczeństwa/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych; lub

b) zostanie osiągnięty dolny próg ciśnienia projektowego zaworów próżniowych, ale nieprzekraczający podciśnienia 5 kPa (0,05 bar).

Maksymalna dopuszczalna temperatura podana jest w dziale 3.2 tabela C kolumna (20). Czujniki alarmów wymienione w tym akapicie mogą być podłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest to przewidziane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20), to przyrząd do pomiaru nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym powinien uruchamiać alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, gdy podczas podróży nadciśnienie przekracza 40 kPa (0,4 bara). Alarm powinien zostać przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony. Powinna być możliwość odczytu wskaźników w bezpośrednim sąsiedztwie układu sterowania rozpylaniem wody.

9.3.3.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być w niej zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu wymieniony w 9.3.3.21.1 d), przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku, powinny być łatwe od odczytania zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Powinno być zapewnione odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.3.21.9 Przepisy 9.3.3.21.1 e) i 9.3.3.21.7, w części dotyczącej pomiaru ciśnienia, nie dotyczą statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia oraz statków typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.21.1 b), c), g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 nie dotyczą statków odolejaczy i zaopatrzeniowych.

Przerywacze płomienia płytkowe w przyłączach do urządzenia probierczego nie są wymagane na zbiornikowcach typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.21.1 f) i 9.3.3.21.7 nie dotyczą statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.21.5 a) nie dotyczy statków odolejaczy.

9.3.3.21.10 Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.3.27.

9.3.3.22 Otwory zbiorników ładunkowych

a) Otwory zbiorników ładunkowych powinny być umieszczone na pokładzie w przestrzeni ładunkowej.

b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m^2 i otwory urządzeń bezpieczeństwa, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.

9.3.3.22.2 Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas załadunku i rozładunku nie mogą powodować iskrzenia w czasie używania.

9.3.3.22.4 a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupa zbiorników ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego powinna być wyposażona w:

typ N otwarty:

- urządzenia zapobiegające niedopuszczalnemu nadciśnieniu lub podciśnieniu i skonstruowane tak, aby zapobiec gromadzeniu się wody i przenikaniu wody do zbiornika ładunkowego.

typ N otwarty z przerywaczami płomienia:

- urządzenia zapobiegające niedopuszczalnemu nadciśnieniu lub podciśnieniu, wyposażone w przerywacze płomienia odporne na stałe spalanie i skonstruowane tak, aby zapobiec gromadzeniu się wody i przenikaniu wody do zbiornika ładunkowego.

typ N zamknięty:

a) połączenie zapewniające bezpieczny powrót na brzeg gazów wydalonych podczas załadunku;

b) urządzenie do bezpiecznego obniżania ciśnienia dla zbiorników ładunkowych, w którym położenie zaworu odcinającego wyraźnie wskazuje czy jest ono otwarte czy zamknięte;

c) zawory bezpieczeństwa do zapobiegania niedopuszczalnemu nadciśnieniu lub podciśnieniu.

Ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa powinno być trwale oznaczone na zaworach;

d) jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumną (17), to:

- przy podłączeniu do każdego zbiornika ładunkowego rurociąg odpowietrzający powinien być wyposażony w przerywacz płomienia odporny na detonację;
- zawór podciśnieniowy i urządzenie do bezpiecznego obniżania ciśnienia w zbiornikach ładunkowych powinny być bezpieczne dla deflagracji. Bezpieczeństwo deflagracji może być również zapewnione przez przerywacz płomienia; i
- urządzenie do obniżania ciśnienia powinno być zaprojektowane jako zawór wentylacyjny szybkowylotowy, z odprowadzeniem gazów do góry.

Ustawienie zaworów obniżających ciśnienie powinno być takie, aby podczas przewozu nie zadziałały, dopóki nie zostanie osiągnięte maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze zbiorników ładunkowych.

Autonomiczne systemy ochrony dobiera się zgodnie z grupami / podgrupami wybuchowości materiałów wymienionych w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16));

Jeżeli zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór podciśnieniowy, przerywacze płomienia i rurociąg odpowietrzający powinny być ogrzewane do przewozu, to dane urządzenia zabezpieczające powinny być odpowiednie do właściwej temperatury;

Ciśnienia otwarcia zaworów bezpieczeństwa, zaworu podciśnieniowego i zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinny być trwale oznaczone na zaworach;

Jeżeli pomiędzy rurociągiem odpowietrzającym a zbiornikiem ładunkowym ma być zamontowane urządzenie odcinające, to powinno ono umieszczone pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a przerywaczem płomienia, a każdy zbiornik ładunkowy powinien być wyposażony we własny zawór bezpieczeństwa;

e) Wyloty urządzeń obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinny znajdować się nie mniej niż 2,00 m nad pokładem oraz w odległości nie mniejszej niż 6,00 m od otworów pomieszczeń mieszkalnych, sterówki i pomieszczeń roboczych na zewnątrz obszaru ładunkowego. Wysokość ta może zostać zmniejszona do 1,00 m, jeżeli nie ma wyposażenia i nie wykonuje się żadnej pracy w promieniu 1,00 m wokół wylotu zaworu bezpieczeństwa. Obszar ten powinien być oznaczony jako strefa niebezpieczna.

9.3.3.22.5 a) Jeżeli dwa lub więcej zbiorników ładunkowych jest podłączonych do wspólnego rurociągu odpowietrzającego, to wystarczy, że wyposażenie zgodne z 9.3.3.22.4 (zawory bezpieczeństwa dla zapobieżenia niedopuszczalnemu nadciśnieniu i podciśnieniu, zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację, bezpieczne urządzenie do obniżenie ciśnienia dla zbiorników ładunkowych odporne na deflagrację) jest instalowane na łączącym rurociągu odpowietrzającym (patrz także 7.2.4.16.7);

b) jeżeli każdy zbiornik ładunkowy jest podłączony do własnego rurociągu odpowietrzającego, to każdy zbiornik ładunkowy lub związany z nim rurociąg odpowietrzający powinien być wyposażony zgodnie z 9.3.3.22.4.

9.3.3.22.6 Przepisy 9.3.3.22.2, i 9.3.3.22.5 nie dotyczą statków typu N otwarty z przerywaczem płomienia i typu N otwarty.

Przepis 9.3.3.22.3 nie dotyczy statków typu N otwarty.

9.3.3.3.23 Próba ciśnieniowa

9.3.3.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi do załadunku i rozładunku, z wyjątkiem węży do rozładunku, powinny być poddane próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to wężownice grzewcze powinny być poddane próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

9.3.3.23.2 Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników resztkowych powinno wynosić nie mniej niż 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić nie mniej niż 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

9.3.3.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i rozładunku powinno wynosić nie mniej niż 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

9.3.3.23.4 Maksymalna przerwa pomiędzy próbami okresowymi wynosi 11 lat.

9.3.3.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z przepisami ustanowionymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.3.24 Regulacja ciśnienia i temperatury ładunku

9.3.3.24.1 Jeżeli cały system ładunkowy nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności pary ładunku w górnych granicach temperatur obliczeniowych zewnętrznych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:

a) systemu do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;

b) systemu zapewniającego bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni zapas dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być dopuszczony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres trwania działań operacyjnych;

c) inne systemy dopuszczone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.3.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.3.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane zgodnie z wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: +30 °C;

wody: +20 °C.

9.3.3.24.3 System zbiorników ładunkowych powinien wytrzymywać pełne ciśnienie pary materiału w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać odparowywanie gazu. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 37.

9.3.3.25 Pompy i rurociągi

9.3.3.25.1 a) Pompy oraz rurociągi do załadunku i rozładunku powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

b) Wyłączenie pomp ładunkowych powinno być możliwe z przestrzeni ładunkowej i z miejsca poza tą przestrzenią.

c) Pompy ładunkowe umieszczone na pokładzie powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.3.25.2 a) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi do załadunku i rozładunku nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

b) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być tak poprowadzone, aby po zakończeniu załadunku lub rozładunku pozostałą w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, przez spuszczenie jej albo do zbiorników statku, albo do zbiorników na brzegu.

c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

d) (zarezerwowany)

e) Przyłącza brzegowe powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i roboczych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu odpowietrzającego i przyłącza brzegowe rurociągów do załadunku i rozładunku, poprzez które realizowane są załadunek i rozładunek, powinny być wyposażone w zawór odcinający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

g) (skreślony)

h) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi odpowietrzające nie powinny posiadać połączeń elastycznych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe.

9.3.3.25.3 (skreślony)

9.3.3.25.4 a) Każdy z elementów rurociągów do załadunku i rozładunku powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

b) Rurociągi do załadunku powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

9.3.3.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi do załadunku i rozładunku powinny posiadać wskaźnik informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.

9.3.3.25.6 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny mieć, pod ciśnieniem próbnym, wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.3.25.7 Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w mierniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.3.25.8 a) Jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to króćce ssące tych rurociągów powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale na zewnątrz zbiorników ładunkowych.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zassanie przez nią wody.

Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

b) Na połączeniu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

9.3.3.25.9 Powinny być obliczone dopuszczalne raty załadunkowe i rozładunkowe.

Obliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych rat załadunkowych i rozładunkowych dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt systemu wentylacyjnego. Przy obliczaniu powinno być uwzględnione, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia rurociągu odprowadzającego opary do urządzeń brzegowych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną przekroczeniu przez ciśnienie w zbiornikach ładunkowych następujących wartości:

nadciśnienie: 1,15 krotność ciśnienia otwarcia zaworów obniżających ciśnienie/zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż dciśnienie konstrukcyjne, lecz nieprzekraczające podciśnienia 5 kPa (0,05 bara).

Główne czynniki, które powinny być uwzględnione, są następujące:

1. Wymiary systemu wentylacyjnego zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; powinno się pomnożyć największą wielkość raty załadunkowej przez współczynnik nie mniejszy niż 1,25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary i 50% powietrza objętościowo;
4. Spadek ciśnienia w rurociągu odpowietrzającym, zaworach i armaturze. Przyjmuje się 30% zatkania siatki przerywacza płomienia;
5. Nastawę ciśnienia zaworów bezpieczeństwa.

Instrukcje dotyczące maksymalnej dopuszczalnej raty załadunkowej i rozładunkowej dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinny być przewożone na pokładzie.

9.3.3.25.10 W obszarze ładunkowym może być używane powietrze sprężone wytwarzane poza obszarem ładunkowym, pod warunkiem, że sprężynowy zawór zwrotny zapewnia, że gaz nie przedostanie się z obszaru ładunkowego do przestrzeni mieszkalnych, sterówki lub pomieszczeń roboczych poza obszarem ładunkowym.

9.3.3.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w reakcje niebezpieczne, to dla każdego materiału powinna być zainstalowana oddzielna pompa z własnym rurociągiem do rozładunku i załadunku. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający materiały niebezpieczne, z którymi dany materiał może reagować niebezpiecznie.

9.3.3.25.12 Przepisy 9.3.3.25.1 a) i c), 9.3.3.25.2 a) (ostatnie zdanie) oraz e) i 9.3.3.25.4 a) nie dotyczą statków typu N otwarty, chyba że przewożony materiał posiada własności korozyjne (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (5) nalepka ostrzegawcza nr 8).

Przepisu 9.3.3.25.4 b) nie stosuje się do statków typu N otwarty.

Przepisy 9.3.3.25.2 f) (ostatnie zdanie), 9.3.3.25.2 g), 9.3.3.25.8 a) (ostatnie zdanie) i 9.3.3.25.10 nie dotyczą statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.25.9 nie dotyczy statków odolejaczy.

Przepis 9.3.3.25.2 h) nie dotyczy statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.26 Cysterny resztkowe i naczynia resztkowe

9.3.3.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w cysternę resztkowe lub naczynia resztkowe, to powinny być one umieszczone w przestrzeni ładunkowej i powinny być zgodne z 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4. Naczynia resztkowe powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej na pokładzie i nie mniej niż w jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego.

9.3.3.26.2 Cysterny na produkty resztkowe powinny być wyposażone:

w przypadku systemu otwartego:

- w otwór ulażowy,
- połączenia z zaworami odcinającymi, do rur i zespołów węży;
- w zawór zapewniający wyrównanie ciśnienia;

w przypadku systemu otwartego z przerywaczem płomienia:

- w otwór ulażowy,
- w połączenia z zaworami odcinającymi, do rur i zespołów węży;
- w zawór zapewniający wyrównanie ciśnienia, wyposażone w przerywacz płomienia odporny na spalanie stale;

w przypadku systemu zamkniętego:

a) we wskaźnik poziomu;

- w połączenia z zaworami odcinającymi, do rur i zespołów węży;
- w zawór obniżający ciśnienie/zawór podciśnieniowy;

Zawór obniżający ciśnienie powinien być tak dobrany, aby podczas przewozu nie otwierał się podczas normalnej pracy. Warunek ten jest spełniony, jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu spełnia warunki wymagane w dziale 3.2 tabela C kolumna (10) dla przewożonych materiałów.

b) Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały wymagające ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to zawór obniżający ciśnienie, który powinien być zaworem wentylacyjnym szybkowylotowym, i zawór podciśnieniowy powinny być odporne na deflagrację. Bezpieczeństwo deflagracji może być również zapewnione przez przerywacz płomienia.

Zawór wentylacyjny szybkowylotowy i zawór podciśnieniowy odporny na deflagrację powinny być dobierane zgodnie z grupami/podgrupami wybuchowymi materiałów wymienionych w wykazie materiałów statku (patrz dział 3.2 tabela C kolumna (16)).

Maksymalna dopuszczalna pojemność wynosi 30 m^3.

9.3.3.26.3 Naczynia resztkowe powinny być wyposażone w:

- możliwość wskazania stopnia napełnienia;
- złącza, z zaworem odcinającym, dla rur i zestawów węży.

Połączenia powinny umożliwiać bezpieczne odprowadzanie gazów uwalnianych w trakcie napełniania.

9.3.3.26.4 (skreślony)

9.3.3.26.5 Przepisów 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 (ostanie zdanie) i 9.3.3.26.4 nie stosuje się do statków odolejaczy.

9.3.3.27 System chłodzenia

9.3.3.27.1 System chłodzenia wymieniony w 9.3.3.24.1 a) powinien składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury materiału na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli alternatywne sposoby regulacji ciśnienia i temperatury materiału nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, system kontrolny i wszystkie niezbędne dodatki umożliwiające jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu.

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godziny utrzymywała się w stanie niepowodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

9.3.3.27.2 Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z systemem chłodzącym powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12°.

9.3.3.27.3 Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka materiałów schłodzonych mogących reagować ze sobą niebezpiecznie, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów. W celu przewozu tych materiałów powinny być zapewnione systemy chłodnicze dla każdego z nich, z których każdy zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.3.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez systemy pośrednie lub złożone i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się materiałów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych materiałów.

9.3.3.27.4 Jeżeli kilka materiałów schłodzonych, w warunkach przewozu nie rozpuszcza się wzajemnie, powodując, że ich ciśnienia pary dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w systemach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych materiałów.

9.3.3.27.5 Jeżeli systemy chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, jeden ze skrzyni ssawnej sterburty, drugi z backburty. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem, że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie zmniejsza innego ważnego działania.

9.3.3.27.6 Systemy chłodnicze mogą odpowiadać jednemu z następujących systemów:

a) System bezpośredni: para materiału jest sprężana, skraplana i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych materiałów wymienionych w dziale 3.2 tabela C. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 35;

b) System pośredni: materiał lub para materiału jest chłodzona lub skraplana za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;

c) System złożony: para materiału jest sprężana i skraplana w wymienniku ciepła materiał/czynnik chłodzący i zwracana do zbiorników ładunkowych. System ten nie powinien być stosowany dla niektórych towarów wymienionych w dziale 3.2 tabela C. Wymaganie to jest wskazane w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) uwaga 36.

9.3.3.27.7 Wszystkie zasadnicze i drugorzędne środki chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z materiałem, z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć następować albo oddzielnie od zbiornika ładunkowego, albo przez wężownicę chłodzącą przymocowaną wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

9.3.3.27.8 Jeżeli system chłodzący jest zainstalowany w oddzielnym pomieszczeniu roboczym, to pomieszczenie robocze powinno spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6.

9.3.3.27.9 We wszystkich systemach chłodzących współczynnik przenikania ciepła, wykorzystywany do obliczania czasu utrzymywania (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17), powinien być określony na drodze obliczeniowej. Po zbudowaniu statku, prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie równowagi cieplnej. Obliczenia i próbę wykonuje się pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, które zaklasyfikowało statek.

Współczynnik przenikania ciepła dokumentuje się oraz przechowuje na pokładzie statku. Współczynnik przenikania ciepła podlega weryfikacji przy każdej odnowie świadectwa dopuszczenia.

9.3.3.27.10 Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia powinien być dołączony certyfikat, wystawiony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.3.24.1 do 9.3.3.24.3, 9.3.3.27.1 oraz 9.3.3.27.4.

9.3.3.28 System zraszania wodą

Jeżeli w dziale 3.2 tabela C kolumna (9) wymagany jest system zraszania wodą, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej powinien być umieszczony taki system, służący do chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby w bezpieczny sposób uniknąć zadziałania zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przy 10 kPa lub zgodnie z jego nastawą.

Dysze zraszające powinny być tak zainstalowane, aby pokrywały cały pokład ładunkowy i uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone.

Uruchomienie systemu powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność systemu zraszania wodą powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysznatężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.3.29 - 9.3.3.30 (zarezerwowane)

9.3.3.31 Silniki

9.3.3.31.1 Dozwolone są tylko silniki spalinowe zasilane paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Przepis ten nie dotyczy silników spalinowych, które są częścią układów napędowych i pomocniczych. Systemy te powinny spełniać wymagania rozdziału 30 i załącznika 8, sekcja 1 normy europejskiej ustanawiającej wymagania techniczne dla statków żeglugi śródlądowej (ES-TRIN) z późniejszymi zmianami[14)].

9.3.3.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz otwory wentylacyjne maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.31.3 - 9.3.3.31.4 (skreślone)

9.3.3.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

9.3.3.31.6 Przepis 9.3.3.31.2 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.32 Zbiorniki paliwa

9.3.3.32.1 Jeżeli statek jest wyposażony w ładownie, to dno podwójne w przestrzeni ładunkowej można wykorzystać jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Przewody paliwowe i otwory do takich zbiorników nie są dopuszczone w ładowniach.

9.3.3.32.2 Otwarte końce rur powietrza każdego zbiornika paliwa powinny być przedłużone do nie mniej niż 0,50 m nad pokładem otwartym. Te otwarte końce i otwarte końce rur przelewowych prowadzących do pokładu powinny być wyposażone w urządzenie ochronne składające się z membrany siatkowej lub płyty perforowanej.

[14)] Dostępne na stronie internetowej Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure - CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

9.3.3.33 (zarezerwowany)

9.3.3.34 **Rury wydechowe**

9.3.3.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone do góry lub przez burtę statku na otwartą przestrzeń. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej. Rury wydechowe silników powinny być tak rozmieszczone, aby spaliny oddalały się od statku. Rury wydechowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.34.2 Rury wydechowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. w siatki przeciwiskrowe.

9.3.3.34.3 Odległość wskazana w 9.3.3.34.1 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.35 **Umieszczenie pomp zęzowych i balastowych**

9.3.3.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Wymaganie to nie dotyczy:

- przestrzeni kadłuba podwójnego i dna podwójnego, nieposiadających ściany wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni kadłuba podwójnego, przestrzeni podwójnego dna i ładowni, których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji gaśniczej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą inżektorów umieszczonych w przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

9.3.3.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rura wznośna pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, powinno być umieszczone w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

9.3.3.35.4 W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztująca powinna być umieszczona poza pompownią.

9.3.3.36 – 9.3.3.39 (zarezerwowane)

9.3.3.40 **Instalacje gaśnicze**

9.3.3.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu. Jeżeli bezzałogowa barka pchana posiada tylko jedno źródło energii, a drugie źródło energii musi być zasilane przez inny statek załogowy, w świadectwie dopuszczenia, pod numerem 13, Dodatkowe obowiązki, należy wskazać, że: „Podczas przewozu towarów niebezpiecznych instalacja gaśnicza powinna być stale zasilana w energię przez inny statek jednocześnie z jej własnym źródłem energii";
- instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/ rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej zestawów węży może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
- powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do sterówki, pomieszczeń mieszkalnych lub roboczych poza przestrzenią ładunkową.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- powinna być zapewniona możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu.
- powinny być podjęte przedsięwzięcia, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

9.3.3.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, jeżeli statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą spełniającą następujące wymagania:

9.3.3.40.2.1 Środki gaśnicze

Dla ochrony pomieszczeń w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, w stałych urządzeniach gaśniczych powinny być używane następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);

d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentan-3-on)

e) (zarezerwowany)

f) K_2CO_3 (węglan potasu).

Inne środki gaśnicze dopuszczone są tylko na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.3.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez napędowe silniki spalinowe nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje gaśnicze. To wymaganie nie obowiązuje, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub jeżeli, oprócz maszynowni głównej znajduje się na statku oddzielna maszynownia z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w maszynowni głównej.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji gaśniczej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczkę gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Stan zamknięcia powinien być jednoznacznie oznaczony.

d) Powietrze wydostające się przez zawory bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.

e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.

f) Pomieszczenia chronione powinny mieć możliwość usuwania środka gaśniczego i gazów spalinowych. Takie urządzenia powinny być przystosowane do obsługi z miejsc poza pomieszczeniami chronionymi i nie mogą być niedostępne z powodu pożaru w takich pomieszczeniach. Jeżeli zainstalowane są stale wyciągi, to nie powinno być możliwe ich włączenie w czasie gaszenia pożaru.

9.3.3.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszany w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.3.40.2.4 System rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą systemu rurociągowego zainstalowanego na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i jego armatura powinny być wykonane ze stali. To wymaganie stosuje się do króćców przyłączeniowych zbiorników i kompensatorów, pod warunkiem, że użyte materiały mają taką samą odporność w razie pożaru. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze rozpylające powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także pod płytami podłogi.

9.3.3.40.2.5 Urządzenie uruchamiające

a) Nie są dopuszczone instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.

b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

c) Urządzenia uruchamiające powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane również na wypadek pożaru i tak, aby wymagana ilość środka gaśniczego mogła być w dalszym ciągu dostarczana w przestrzeni, która ma być chroniona na wypadek pożaru lub uszkodzenia spowodowanego przez pożar lub eksplozję.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być

chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować przez co najmniej 30 minut zdolność wykonywania ich funkcji na wypadek pożaru. To wymaganie dla instalacji elektrycznej jest spełnione, jeżeli odpowiada normie IEC 60331-21:1999.

Jeżeli urządzenia uruchamiające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja gaśnicza", którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia uruchamiające dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach uruchamiających i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli nie jest to język angielski, niemiecki lub francuski, to powinny być także w języku angielskim, niemieckim lub francuskim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

i) uruchomienia systemu gaśniczego;

ii) konieczności upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

iii) właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli przestrzeń chroniona po uruchomieniu działania lub rozpyleniu ma być dostępna, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

iv) właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny ponadto informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

9.3.3.40.2.6 Instalacja alarmowa

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą z chwilą pierwszego naciśnięcia dla uruchomienia instalacji gaśniczej. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni czas przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.

d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.

e) Jeżeli urządzenie alarmowe nie jest samokontrolujące się na wypadek zwarcia, przerwania przewodów i zaniku napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.

f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. INSTALACJA GAŚNICZA!

OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST PO URUCHOMIENIU ALARMU ...! (opis sygnału)

9.3.3.40.2.7 Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi

a) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych, lub jeżeli jej nie podlegają, to uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

b) Zbiorniki ciśnieniowe powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki ciśnieniowe, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników ciśnieniowych nie może przekraczać 50 °C.

e) Szafki w przestrzeni ładunkowej na pokładzie powinny być mocno zamocowane i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik ciśnieniowy nie jest szczelny,

to wydostający się gaz nie będzie mógł dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.3.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.3.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w instalacjach gaśniczych. Powinno się postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji, dostarczonymi przez producenta.

b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta

i) przed oddaniem jej do eksploatacji;

ii) przed ponownym oddaniem jej do eksploatacji po zadziałaniu;

iii) po modyfikacji lub naprawie;

iv) regularnie, nie rzadziej niż co 2 lata.

c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.3.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

i) zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

ii) sprawdzenie szczelności rurociągów;

iii) sprawdzenie działania systemu sterowania i uruchamiania;

iv) sprawdzenie ciśnienia i zawartości zbiorników;

v) sprawdzenie szczelności zamknięć przestrzeni chronionych;

vi) sprawdzenie pożarowej instalacji alarmowej;

vii) sprawdzenie urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcję powinna wypełnić i podpisać świadectwo inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W świadectwie inspekcji powinna być podana ilość stałych instalacji gaśniczych zainstalowanych.

9.3.3.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO_2 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Butle z CO_2 powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni chronionej w pomieszczeniu lub szafce oddzielonej gazoszczelnie od innych przestrzeni. Drzwi w takich pomieszczeniach i szafkach powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol **„Ostrzeżenie: zagrożenie ogólne”** o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i **„CO_2”** w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i szafki dla butli z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te pomieszczenia powinny posiadać system wentylacji sztucznej z okapami wyciągowymi, całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na pokładzie.

c) Stopień napełnienia butli z CO_2 nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 rozprężonego powinna wynosić 0,56 m^3/kg.

d) Objętość CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów butli i sterowanie zaworem rozpylającym powinny być oddzielnymi czynnościami.

f) Właściwy czas, o którym mowa w 9.3.3.40.2.6 b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Czas wydzielania gazowego CO_2 powinien być zapewniony przez niezawodną instalację.

9.3.3.40.2.11 Instalacje gaśnicze używające HFC-227ea

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca HFC-227ea umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu.

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Objętość HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinna być mniejsza niż 8% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund.

f) Butle z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej utraty gazu wypychającego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno przekraczać 10,5% objętościowo.

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.3.40.2.12 Instalacje gaśnicze używające IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca IG-541 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia butli nie powinno przekraczać 200 barów w temperaturze 15 °C.

e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona, nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 120 sekund.

9.3.3.40.2.13 Instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Jeżeli jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, to każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każda butla zawierająca FK-5-1-12 umieszczona w przestrzeni, która ma być chroniona, powinna być wyposażona w urządzenie dla zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość butli będzie bezpiecznie rozproszona w tej przestrzeni, jeżeli butla narażona jest na pożar, i gdy system gaśniczy nie został uruchomiony.

c) Każda butla powinna być wyposażona w urządzenie pozwalające na sprawdzanie ciśnienia gazu;

d) Stopień napełnienia butli nie powinien przekraczać 1 kg/l. Przyjmuje się, że objętość rozprężonego HFC-227ea powinna wynosić 0,0719 m^3/kg;

e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w ciągu 10 sekund;

f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. Jeżeli nie ma sterówki, to alarm powinien być uruchamiany z zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

9.1.3.40.2.14 (zarezerwowany)

9.1.3.40.2.15 Instalacje gaśnicze używające K_2CO_3

Oprócz wymagań określonych w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.3, 9.3.3.40.2.5, 9.3.3.40.2.6 i 9.3.3.40.2.9, instalacje gaśnicze używające K_2CO_3 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi wymaganiami:

a) Instalacja gaśnicza powinna posiadać homologację typu zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[15] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[16];

b) Każde pomieszczenie powinno być wyposażone we własną instalację gaśniczą;

c) Środek gaśniczy powinien być przechowywany w specjalnie wyposażonych zbiornikach bezciśnieniowych w chronionym pomieszczeniu. Zbiorniki te powinny być zamontowane w taki sposób, aby środek gaśniczy był równomiernie dozowany w pomieszczeniu. W szczególności środek gaśniczy powinien również działać pod płytami pokładowymi;

d) Każdy zbiornik jest oddzielnie połączony z urządzeniem wyzwalającym;

e) Ilość suchego środka gaśniczego tworzącego aerozol w stosunku do chronionego pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 120 g na m^3 objętości netto tego pomieszczenia. Ta objętość netto jest obliczana zgodnie z Dyrektywą 2014/90/WE[15] lub okólnikiem MSC/Circ. 1270[16]. Powinno być możliwe dostarczenie środka gaśniczego w ciągu 120 sekund.

9.3.3.40.2.16 Instalacja gaśnicza zamontowana na stałe do ochrony przedmiotów

a) W celu ochrony instalacji i urządzeń dopuszcza się stosowanie instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe do ochrony przedmiotów.

Działanie instalacji gaśniczych musi być skierowane bezpośrednio na chronione przedmioty. Zakres działania instalacji gaśniczych może być ograniczony w przestrzeni za pomocą środków konstrukcyjnych.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów mogą być już konstrukcyjnie zintegrowane z danymi przedmiotami.

Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą być niezależne od instalacji, o których mowa w 9.3.3. 40.2.2 - 9.3.3.40.2.16 w zakresie dostarczania przez nie środka gaśniczego.

b) Następujące wymagania dotyczą zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów:

(i) 9.3.3.40.2.2, jeśli użyty środek gaśniczy wymaga ograniczenia zakresu działania za pomocą środków konstrukcyjnych;

(ii) 9.3.3.40.2.3 i 9.3.3.40.2.4;

(iii) 9.3.3.40.2.5 (b) i (c), oprócz przepisów lit. c) niniejszego rozdziału;

(iv) 9.3.3.40.2.6, (a)-(e), a przy każdym wejściu do pomieszczenia lub w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotu zamkniętego musi być umieszczony w widocznym miejscu odpowiedni znak instalacji gaśniczej do ochrony fizycznej;

(v) 9.3.3.40.2.7 - 9.3.3.40.2.13;

(vi) *(zarezerwowane);*

(vii) 9.3.3.40.2.15, (b)-(e).

W zainstalowanych na stałe instalacjach gaśniczych do ochrony przedmiotów można stosować tylko środki gaśnicze odpowiednie do gaszenia pożaru na lub w chronionym przedmiocie, które są wymienione w 9.3.3.40.2.1.

Właściwy organ może zezwolić na odstępstwa dotyczące środka gaśniczego dla zainstalowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów, które opierają się na koncepcji ochrony przeciwpożarowej.

c) Instalacje gaśnicze zainstalowane na stałe do ochrony przedmiotów muszą mieć możliwość uruchamiania ręcznego. Uruchamianie ręczne musi być możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego przedmiotu. Mogą one być uruchamiane automatycznie, jeśli sygnał uruchamiający zostanie wyemitowany przez dwie czujki pożarowe o różnych sposobach detekcji. Uruchomienie musi nastąpić bez opóźnienia. Jeżeli instalacja gaśnicza ma chronić kilka pomieszczeń, to powinna ona zawierać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenie uruchamiające dla każdego pomieszczenia.

Informacja o uruchomieniu instalacji gaśniczej powinna być pokazana w sterówce oraz przy wejściu do pomieszczenia, w którym znajduje się chroniony przedmiot. W przypadku przedmiotów obudowanych

---

[15] Dz. Urz. WE, L 257 z 28 sierpnia 2014, punkt 146.

[16] Okólnik MSC/Circ. 1270 i korygendy - Zmienione wytyczne dotyczące zatwierdzania stałych aerozolowych systemów gaśniczych odpowiadających stałym instalacjom gaśniczym gazowym, o których mowa w Konwencji SOLAS 1974, dla przedziałów maszynowych - przyjęte 4 czerwca 2008 r.

można pominąć pokazanie tej informacji przy wejściu do pomieszczenia, jeśli do samego przedmiotu dołączony jest inny środek służący pokazaniu tej informacji.

W przypadku uruchomienia ręcznego, obok każdego urządzenia uruchomiającego należy umieścić instrukcje obsługi zgodnie z 9.3.3.40.2.5 (e), z uwzględnieniem lokalizacji i charakteru przedmiotu.

d) Rodzaj i miejsce montażu zamontowanych na stałe instalacji gaśniczych do ochrony przedmiotów należy wpisać do świadectwa statku.

e) Przepisy niniejszego rozdziału nie mają zastosowania do instalacji rozpylania wody zgodnie z przepisami 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.3.3.40.3 W obszarze ładunkowym lub w jego pobliżu powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.3.3.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.3.40.5 Przepisy 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 nie dotyczą statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.41 Ogień i światło nieosłonięte

9.3.3.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Powinny być zapewnione środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.3.3.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwem ciekłym, gazem ciekłym lub paliwem stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych zasilanych paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.3.3.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie lamp elektrycznych.

9.3.3.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.3.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być zasilane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Powinny być zainstalowane albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza przestrzenią ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

9.3.3.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, aby ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w wężownicach grzewczych. Instalacja podgrzewania ładunku z ciągiem wymuszonym powinna być uruchamiana elektrycznie.

9.3.3.42.3 System wentylacji maszynowni powinna być zaprojektowany z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.3.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowywania przy stężeniu gazów wydzielanych przez ładunek, o wielkości 10% DGW lub więcej, to pomieszczenie robocze, w którym instalacja ta się znajduje powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.3.52.1. Wymaganie ten nie dotyczy otworów wlotowych systemu wentylacyjnego. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2,00 m od przestrzeni ładunkowej i 6,00 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów do załadunku i rozładunku, a ponadto powinny one znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,00 m nad pokładem.

Przy rozładunku materiałów o temperaturze zapłonu nie mniejszej niż 60 °C, jeżeli temperatura materiału wynosi nie mniej niż 15 K poniżej temperatury zapłonu, to przepisy 9.3.3.52.1 nie muszą być przestrzegane.

9.3.3.43 – 9.3.3.49 (zarezerwowane)

9.3.3.50 (skreślone)

9.3.3.51 Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia

a) Temperatury powierzchni instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego nie powinny przekraczać 200 °C;

b) temperatury powierzchni zewnętrznych części silników oraz ich wlotów i rur wydechowych nie powinny przekraczać 200 °C;

c) jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to wewnątrz wyznaczonej strefy

przybrzeżnej odpowiadające im temperatury powierzchni nie powinny przekraczać odpowiednio 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6);

d) a) i b) nie mają zastosowania, jeżeli spełnione są następujące wymagania (patrz także 7.2.3.51.4):

i) pomieszczenia mieszkalne, sterówka i pomieszczenia robocze, w których występują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), wyposażone są w system wentylacji zgodnie z 9.3.3.12.4 b); lub

ii) instalacje i wyposażenie, które generują temperatury powierzchni wyższe niż wymienione w a) i b), odpowiednio, i które można wyłączyć. Takie instalacje i wyposażenie powinny być oznaczone kolorem czerwonym;

e) wymagania określone w a), b) i d) powinny być spełnione tylko wtedy, gdy statki typu N otwarty pozostają w bezpośrednim sąsiedztwie lub w wyznaczonej strefie przybrzeżnej.

9.3.3.52 Typy instalacji i wyposażenia elektrycznego i ich rozmieszczenie

9.3.3.52.1 Instalacje elektryczne i wyposażenie poza obszarem chronionym powinny być przynajmniej typu „ograniczonego ryzyka wybuchu". Przepis ten nie ma zastosowania do:

a) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejść;

b) telefonów komórkowych, stacjonarnych instalacji telefonicznych oraz stacjonarnych i przenośnych komputerów instrumentów załadunkowych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

c) instalacji elektrycznych i wyposażenia, które podczas pobytu wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie wyznaczonej strefy przybrzeżnej są:

i) wyłączone; lub

ii) instalowane w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji zgodnie z 9.3.3.12.4;

d) Instalacje radiotelefoniczne i stacje AIS (śródlądowe systemy automatycznej identyfikacji) w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, jeżeli żadna część anteny dla instalacji radiotelefonicznych lub stacji AIS nie znajduje się powyżej lub w odległości 2,00 m od obszaru chronionego.

9.3.3.52.2 W koferdamach, przestrzeniach kadłuba podwójnego i dna podwójnego i ładowniach dozwolone są tylko hermetycznie zamknięte urządzenia echosond, których kable są prowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.3.52.3 Stałe instalacje elektryczne i wyposażenie, które nie spełniają wymagań określonych w 9.3.2.51 a), 9.3.2.51 b) i 9.3.2.52.1 i ich przełączniki, powinny być oznaczone na czerwono. Odłączenie takiego wyposażenia powinno być kontrolowane ze scentralizowanej lokalizacji na pokładzie.

9.3.3.52.4 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli stanu izolacji.

9.3.3.52.5 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego. Wymaganie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.3.52.4.

9.3.3.52.6 Prądnica elektryczna bez przerwy napędzana przez silnik, niespełniająca wymagań 9.3.3.52.1 powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku powinna być umieszczona tabliczka informacyjna z instrukcją obsługi.

9.3.3.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w sterówce i na pokładzie. Alarm powinien być przekazany do pomieszczenia mieszkalnego automatycznie, jeżeli nie został wyłączony

9.3.3.52.8 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.3.52.9 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.3.52.10 Akumulatory powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.52.11 Jeżeli statek typu N otwarty pozostaje w bezpośredniej bliskości lub wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, to tylko wymaga się, aby spełniał wymagania 9.3.3.52.1 i 9.3.3.52.3.

9.3.3.53 **Typ i rozmieszczenie instalacji i wyposażenia elektrycznego i nieelektrycznego przeznaczonego do użycia w obszarze zagrożenia wybuchowego**

9.3.3.53.1 Na pokładach statków objętych klasyfikacją stref określonych w 1.2.1, instalacje i wyposażenie elektryczne i nieelektryczne stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem powinny spełniać przynajmniej wymagania dotyczące użytkowania na danym obszarze.

Powinno być ono dobierane na podstawie grup/podgrup wybuchowości i klas temperaturowych, do których należą materiały, które mają być przewożone (patrz rozdział 3.2 tabela C kolumny (15) i (16)).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 będzie obejmował materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T4, T5 lub T6, to odpowiednie temperatury powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie mogą przekraczać 135 °C (T4), 100 °C (T5) lub 85 °C (T6).

Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 ma obejmować materiały, dla których w dziale 3.2 tabela C kolumna (15) wskazane są klasy temperaturowe T1 lub T2, to odpowiednia temperatura powierzchni, wewnątrz wyznaczonej strefy przybrzeżnej, nie może przekraczać 200 °C.

9.3.3.53.2 Za wyjątkiem przewodów światłowodowych, kable elektryczne powinny być chronione przez metalowe osłony lub umieszczone w rurach osłonowych.

Kable elektryczne dla aktywnej ochrony katodowej powierzchni kadłuba powinny być poprowadzone w grubościennych rurach stalowych z gazoszczelnymi połączeniami do pokładu głównego.

9.3.3.53.3 Ruchome kable elektryczne są zabronione w obszarze zagrożonym wybuchem, z wyjątkiem kabli elektrycznych do iskrobezpiecznych obwodów elektrycznych lub do podłączenia:

a) świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia przejść, pod warunkiem, że punkt połączenia (np. gniazdo) jest na stałe przymocowany do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub trapu;

b) sieci energetycznej na statku do lądowej sieci energetycznej; pod warunkiem, że:

- kable elektryczne i jednostka zasilająca są zgodne z obowiązującą normą (na przykład EN 15869-03:2010);
- jednostka zasilająca i złącza znajdują się poza obszarem zagrożonym wybuchem.

Podłączanie i odłączanie gniazd/złączy powinno być możliwe tylko wtedy, gdy nie są pod napięciem.

9.3.3.53.4 Kable elektryczne obwodów iskrobezpiecznych powinny być oddzielone od innych kabli nieprzeznaczonych do stosowania w takich obwodach i powinny być oznaczone (nie powinny być instalowane razem w tym samym ciągu kabli i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków kablowych).

9.3.3.53.5 W przypadku ruchomych kabli elektrycznych dopuszczonych zgodnie z 9.3.3.53.3, powinny być używane tylko przewody elektryczne w osłonie gumowej typu H07 RN-F zgodne z IEC-60245-4: 2011[17)] lub przewody elektryczne o co najmniej równoważnej konstrukcji z żyłami o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

9.3.3.54 **Uziemienie**

9.3.3.54.1 Części metalowe urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej niebędące pod napięciem, a także rury metalowe ochronne i metalowe osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, jeżeli nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.3.54.2 Wymaganie 9.3.3.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.3.54.3 Niezależne zbiorniki ładunkowe, DPPL metalowe i kontenery-cysterny powinny być uziemione.

9.3.3.54.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń na odpady.

9.3.3.55 (zarezerwowany)

9.3.3.56 (skreślone)

9.3.3.57 – 9.3.3.59 (zarezerwowane)

9.3.3.60 **Wyposażenie specjalne**

---

17) Identyczna z EN 50525-2-21:2011

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej powinno się umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy. Woda powinna spełniać wymagania jakościowe dla wody pitnej na pokładzie.

Uwaga: Dopuszczalne są dodatkowe substancje odkażające w celu uniknięcia uszkodzenia oczu i skóry.

Połączenie tego specjalnego sprzętu z obszarem poza strefą ładunkową jest akceptowane.

Powinien być zainstalowany zawór zwrotny sprężynowy, aby zapewnić, że żadne gazy nie będą mogły wydostać się przez prysznic i system kąpieli oczu i twarzy poza obszar ładunkowy.

9.3.3.61 Przepis 9.3.3.60 nie dotyczy statków odolejaczy i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.62 **Zawory do odgazowywania do urządzenia przyjmującego**

Na rurociągach używanych do usuwania powietrza powinien być zamontowany stały lub przenośny sprężynowy zawór niskociśnieniowy stosowany podczas odgazowywania do urządzeń przyjmujących. Jeżeli wykaz materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5 zawiera materiały, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa zgodnie z działem 3.2 tabela C kolumna (17), to zawór ten powinien być wyposażony w przerywacz płomienia odporny na deflagrację. Jeżeli statek nie odgazowuje do urządzenia przyjmującego, to zawór powinien być zamknięty ślepym kołnierzem. Zawór niskiego ciśnienia powinien być tak zainstalowany, aby w innych normalnych warunkach pracy zawór próżniowy nie był aktywowany.

Uwaga: Odgazowywanie jest częścią normalnych warunków pracy.

9.3.3.63 – 9.3.3.70 (zarezerwowane)

9.3.3.71 **Wejście na pokład**

Tablice informacyjne zakazujące wejścia na pokład, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.3.72 – 9.3.3.73 (zarezerwowane)

9.3.3.74 **Zakaz palenia i korzystania z ognia i światła nieosłoniętego**

9.3.3.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia, przewidziane w 8.3.4, powinny być powinny być dobrze czytelne z każdej strony statku.

9.3.3.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie, korzystanie z ognia lub światła nieosłoniętego nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.3.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.3.75 – 9.3.3.91 (zarezerwowane)

9.3.3.92 **Wyjście awaryjne**

Na pokładzie zbiornikowców, o których mowa w 9.3.3.11.7, pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.3.93 – 9.3.3.99 (zarezerwowane)

9.3.4 Konstrukcje alternatywne

9.3.4.1 Przepisy ogólne

9.3.4.1.1 Dopuszczalna maksymalna pojemność zbiornika ładunkowego zgodna z 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 może być przekroczona i minimalne odległości zgodne z 9.3.1.11.2 a) i 9.3.2.11.7 mogą różnić się od zalecanych pod warunkiem, że są spełnione wymagania tego podrozdziału. Pojemność zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 1000 m^3.

9.3.4.1.2 Zbiornikowce, których zbiorniki ładunkowe przekraczają maksymalną dopuszczalną pojemność lub w których odległość między burtą i zbiornikiem ładunkowym jest mniejsza niż wymagana, powinny być chronione poprzez strukturę bardziej odporną na uderzenia. Powinno to być udowodnione przez porównanie ryzyka dla konstrukcji konwencjonalnych (konstrukcji referencyjnych) zgodnych z wymaganiami ADN z ryzykiem dla konstrukcji odpornych na uderzenia (konstrukcje alternatywne).

9.3.4.1.3 Jeżeli ryzyko konstrukcji alternatywnej o strukturze bardziej odpornej na uderzenia jest równe lub niższe niż ryzyko konstrukcji konwencjonalnej, to jest udowodnione bezpieczeństwo równoważne lub wyższe. Bezpieczeństwo równoważne lub wyższe powinno być udowodnione zgodnie z 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 Jeżeli statek jest zbudowany zgodnie z wymaganiami tego podrozdziału, to uznane towarzystwo klasyfikacyjne powinno udokumentować procedurę obliczeniową zgodną z 9.3.4.3 i powinno poddać ją władzy właściwej do zatwierdzenia. Władza właściwa może żądać dodatkowych obliczeń lub dowodów.

9.3.4.1.5 Władza właściwa powinna wpisać tę konstrukcję do świadectwa dopuszczenia zgodnie z 8.6.1.

9.3.4.2 Postępowanie

9.3.4.2.1 Prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego wskutek kolizji i przestrzeń wokół statku objęta wyciekiem jako rezultat powyższego są parametrami określanymi w ocenie ryzyka. Ryzyko jest opisane poniższym wzorem:

$R = P \times C$

Gdzie:

R ryzyko [m^2],

P prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika,

C konsekwencje (pomiar zniszczeń) pęknięcia zbiornika [m^2].

9.3.4.2.2 Prawdopodobieństwo P pęknięcia zbiornika ładunkowego zależy od prawdopodobnego rozdziału energii kolizji, reprezentowanej przez statek, mogącej oddziaływać na ofiarę kolizji, jak również od możliwości statku uderzanego do zaabsorbowania energii kolizji bez pęknięcia zbiornika. Zmniejszenie tego prawdopodobieństwa może być osiągnięte przez strukturę burtową odporną na uderzenia.

Konsekwencja C wycieku wskutek pęknięcia zbiornika jest wyrażona jako przestrzeń wokół zbiornika objęta wyciekiem.

9.3.4.2.3 Procedura według 9.3.4.3 przedstawia, w jaki sposób powinno być obliczane prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika, a także jak powinny być określone zdolność struktury burtowej do pochłonięcia energii kolizji i wielkość skutków.

9.3.4.3 Procedura obliczeniowa

9.3.4.3.1 Procedura obliczeniowa powinna składać się z 13 podstawowych kroków. Kroki 2 do 10 powinny być przeprowadzone dla dwóch konstrukcji – alternatywnej i referencyjnej. Poniższa tabela przedstawia obliczenia ważonego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
							F x G			I x J			L x M	
Pozycja kolizyjna i przynależne wskaźniki wagowe Scenariusz kolizji I	Loc1	Metoda elementów skończonych	Eloc1	Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 50%	P50%	wf50%	Pw50%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 66%	P66%	wf66%	Pw66%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 100%	P100%	wf100%	Pw100%+							
							suma	Ploc1	wfloc 1	Pwloc 1				
	Loci	Metoda elementów skończonych	Eloci	Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 50%	P50%	wf50%	Pw50%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 66%	P66%	wf66%	Pw66%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 100%	P100%	wf100%	Pw100%+							
							suma	Ploci	wfloci	Pwloci				
	Locn	Metoda elementów skończonych	Elocn	Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 50%	P50%	wf50%	Pw50%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 66%	P66%	wf66%	Pw66%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF100%	P100%	wf100%	Pw100%							
							suma	Plocn	wflocn	Pwlocn	+			
										suma	PscenI	wfscenI	PwscenI	
Pozycja kolizyjna i przynależne wskaźniki wagowe Scenariusz kolizji II	Loc1	Metoda elementów skończonych	Eloc1	Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 30%	P30%	wf30%	Pw30%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 100%	P100%	wf100%	Pw100%+							
							suma	Ploc1	wfloc1	Pwloc1				
	Locn	Metoda elementów skończonych	Elocn	Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 30%	P30%	wf30%	Pw30%							
				Obliczenie prawdopodobieństwa z CPDF 100%	P100%	wf100%	Pw100%+							
							suma	Plocn	wl locn	Pwlocn	+			
										suma	PscenII	wfscenII	PwscenII	+
													suma	Pw

CPDF: Cumulative probability density function (funkcja skumulowanej gęstości prawdopodobieństwa)

9.3.4.3.1.1 Krok 1

Poza konstrukcją alternatywną, która jest użyta dla zbiornika ładunkowego przekraczającego maksymalną dopuszczalną pojemność lub dla zmniejszonej odległości między burtą a zbiornikiem ładunkowym, a także dla struktury burtowej odpornej na uderzenia, powinien być sporządzony projekt konstrukcji referencyjnej z przynajmniej takimi samymi wymiarami (długość, szerokość, głębokość, wyporność). Konstrukcja referencyjna powinna spełniać wymagania zawarte w dziale 9.3.1 (Typ G), 9.3.2 (Typ C) lub 9.3.3 (Typ N) i powinien być zgodny z minimalnymi wymaganiami uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

9.3.4.3.1.2 Krok 2

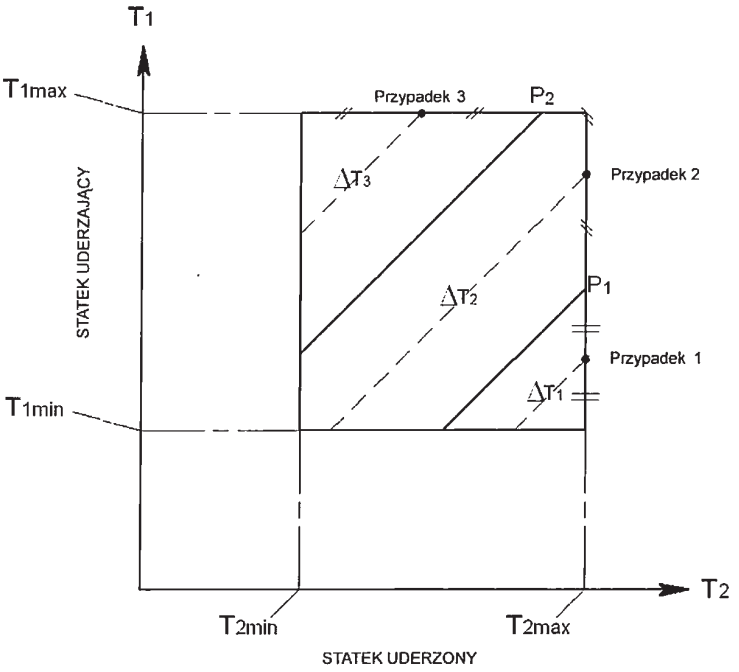
9.3.4.3.1.2.1 Powinny zostać określone odpowiednie typy pozycji kolizji i=1 do n. Tabela zawarta w 9.3.4.3.1 przedstawia podstawowe przypadki dla „n" typowych pozycji kolizji.

Ilość typowych pozycji kolizji zależy od konstrukcji statku. Wybór pozycji kolizji powinien być zaakceptowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.4.3.1.2.2 Pozycje kolizyjne pionowe

9.3.4.3.1.2.2.1 Zbiornikowiec typu C i N

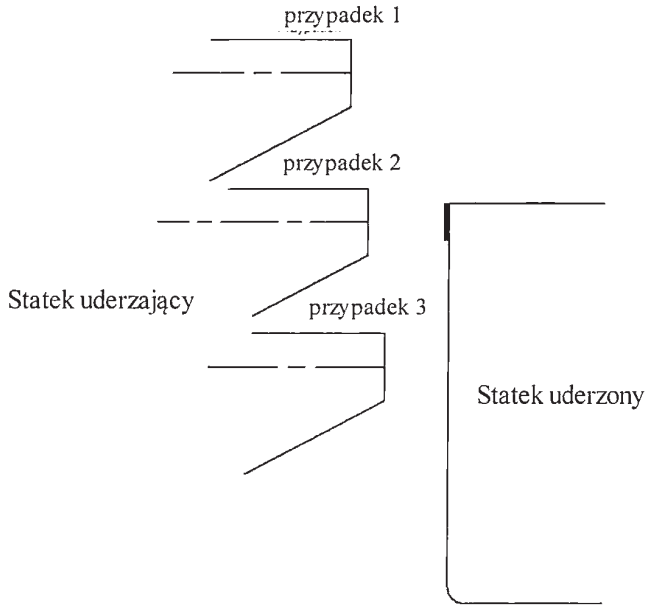
9.3.4.3.1.2.2.1.1 Ustalenie pozycji kolizji w kierunkach pionowych zależy od różnic wyporności pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym, które są ograniczane przez maksymalną i minimalną wyporność obu statków i konstrukcji statku uderzonego. Może być to zobrazowane graficznie przez prostokątną przestrzeń, która ma oznaczone minimalne i maksymalne wyporności statków uderzającego i uderzonego (patrz rysunek).



Określenie pozycji kolizji pionowych

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Każdy punkt na tej przestrzeni reprezentuje możliwe kombinacje wyporności. T_{1max} jest wypornością maksymalną T_{1min} jest wypornością minimalną statku uderzającego, T_{2max} i T_{2min} odpowiadają minimalnym i maksymalnym wyporościom statku uderzanego. Każda kombinacja wyporności ma równe prawdopodobieństwo zdarzenia.

9.3.4.3.1.2.2.1.3 Punkty na każdej skośnej linii na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1 wskazują taką samą różnicę wyporności. Każda z linii przedstawia pozycję kolizji w kierunku pionowym. W przypadku przedstawionym na rysunku 9.3.4.3.1.2.2.1.1 są zdefiniowane trzy pionowe pozycje kolizji, przedstawione przez trzy obszary. Punkt P_1 jest punktem, w którym niższa krawędź pionowej części dziobu typu „barka pchana" lub typu „V" uderza na poziomie pokładu statku uderzanego. Trójkątna przestrzeń dla 1. przypadku kolizyjnego jest ograniczona przez punkt P_1. Odpowiada to pozycji kolizji pionowej „kolizja powyżej poziomu pokładu". Punkt P_2 to punkt, w którym górna krawędź pionowej części „barki pchanej" lub łuku „V" uderza w górną część płyty belki odbojowej. Obszar ograniczony punktami P_1 i P_2 odpowiada pozycji kolizji pionowej „kolizja na poziomie pokładu". Trójkąt powyżej lewej prostokątnej przestrzeni odpowiada pozycjom kolizji pionowym „poniżej pokładu" Różnice w wyporności ΔT_i, i=1,2,3 powinny być użyte do obliczeń kolizyjnych (patrz poniższy rysunek)



Przykłady pozycji kolizji pionowych

9.3.4.3.1.2.2.1.4 Do obliczeń energii kolizji powinny być użyte maksymalne masy obu statków uderzającego i uderzonego (najwyższy punkt na każdej przekątnej ΔT_i).

9.3.4.3.1.2.2.1.5 W zależności od konstrukcji statku uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać dodatkowych pozycji kolizji.

9.3.4.3.1.2.2.2 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G powinna być rozpatrywana tylko kolizja w połowie wysokości.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać dodatkowych pozycji kolizji dla innych wysokości. Powinno być to uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.3.1.2.3 Pozycje kolizji poziome

9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowce typu C i N

Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe pozycje kolizji:

- w gródź,
- pomiędzy wręgami,
- we wręgę.

9.3.4.3.1.2.3.2 Zbiornikowiec typu G

Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe pozycje kolizji:

- w koniec zbiornika ładunkowego.
- pomiędzy wręgami,
- we wręgę.

9.3.4.3.1.2.4 Ilość pozycji kolizji

9.3.4.3.1.2.4.1 Zbiornikowce typu C i N

Kombinacja pionowych i poziomych pozycji kolizji w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 daje: 3 × 3 = 9 pozycji kolizji.

9.3.4.3.1.2.4.2 Zbiornikowiec typu G

Kombinacja pionowych i poziomych pozycji kolizji w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 daje: 1 × 3 = 3 pozycji kolizji.

9.3.4.3.1.2.4.3 Dodatkowe rozważania dla zbiornikowców typu G, C i N ze zbiornikami ładunkowymi niezależnymi.

Aby udowodnić, że posadowienie zbiornika i zabezpieczenie przed wypłynięciem nie spowodują żadnych przedwczesnych pęknięć zbiornika, powinny zostać wykonane dodatkowe obliczenia. Dodatkowe pozycje kolizyjne dla tego przypadku powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.4.3.1.3 Krok 3

9.3.4.3.1.3.1 Dla każdej typowej pozycji kolizji powinien zostać określony wskaźnik wagowy, który wskazuje relatywne prawdopodobieństwo tego, że typowa pozycja kolizji będzie miała miejsce. W tabeli 9.3.4.3.1 znajdują się wskaźniki oznaczone $wf_{loc(i)}$ (kolumna J). Założenia powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji jest wynikiem wskaźnika dla pozycji kolizji pionowej dzielonej przez wskaźnik pozycji kolizji poziomej.

9.3.4.3.1.3.2 Pozycje kolizji pionowe

9.3.4.3.1.3.2.1 Zbiornikowce typu C i N

Wskaźniki wagowe dla różnych pozycji kolizji pionowych są w każdym przypadku określone przez współczynnik pomiędzy częścią przestrzeni odpowiadającą przypadkowi kolizji a całą przestrzenią prostokątną przedstawioną na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

Na przykład, dla scenariusza **kolizji I** (patrz rysunek 9.3.4.3.1.2.2.1.3) wskaźnik wagowy równoważy współczynnik pomiędzy trójkątną przestrzenią poniżej prostokątnej przestrzeni i przestrzenią prostokątną pomiędzy minimalną i maksymalną wypornością statku uderzającego i uderzanego.

9.3.4.3.1.3.2.2 Zbiornikowiec typu G

Wskaźnik wagowy dla pozycji kolizji pionowych wynosi 1,0, jeżeli jest rozważana tylko jedna pozycja kolizji. Jeżeli uznane towarzystwo klasyfikacyjne wymaga dodatkowych pozycji kolizji, to wskaźnik wagowy powinien zostać określony analogicznie dla procedur dla zbiornikowców typu C i N.

9.3.4.3.1.3.3 Pozycje kolizji poziome

9.3.4.3.1.3.3.1 Zbiornikowce typu C i N

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji poziomej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła" i długością zbiornika.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

a) kolizja w gródź:

0,2 × odległość między grodzią a wręgą, lecz nie większa niż 450 mm,

b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 × odległość między wręgami od wręgi w kierunku dziobu, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 × odległość między wręgami od wręgi w kierunku rufy, lecz nie większa niż 450 mm, i

c) kolizja między wręgami:

długość zbiornika ładunkowego minus długość "kolizji w gródź" i minus długość „kolizji we wręgę".

9.3.4.3.1.3.3.2 Zbiornikowiec typu G

Wskaźnik wagowy dla każdej pozycji kolizji poziomej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła" i długością ładowni.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

a) kolizja w koniec zbiornika:

odległość pomiędzy grodzią i początkiem cylindrycznej części zbiornika ładunkowego,

b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 × odległość między wręgami od wręgi w kierunku dziobu, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 × odległość między wręgami od wręgi w kierunku rufy, lecz nie większa niż 450 mm, i

c) kolizja między wręgami:

długość zbiornika ładunkowego minus długość "kolizji w koniec zbiornika" minus długość „kolizji we wręgę".

9.3.4.3.1.4 Krok 4

9.3.4.3.1.4.1 Dla każdej pozycji kolizji powinna zostać obliczona zdolność absorbowania energii kolizji. Dla tego przypadku absorbowana energia kolizji jest ilością energii kolizji zaabsorbowanej przez strukturę statku do początku pęknięcia zbiornika ładunkowego (patrz tabela w 9.3.4.3.1, kolumna D: $E_{loc(i)}$). Dla tego przypadku powinna być stosowana analiza elementów skończonych zgodnie z 9.3.4.4.2.

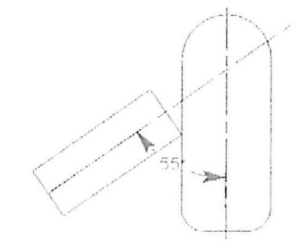
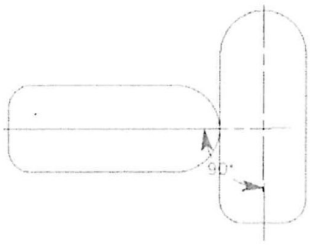
9.3.4.3.1.4.2 Obliczenia powinny być wykonane dla dwóch przypadków kolizyjnych zgodnie z poniższą tabelą.

Scenariusz **kolizji I** powinien być analizowany dla dziobu typu „barka pchana".

Scenariusz **kolizji II** powinien być analizowany dla dziobu typu „V".

Typy dziobów są zdefiniowane w 9.3.4.4.8.

Tabela: Współczynniki zmniejszenia szybkości dla scenariusza **I** i scenariusza **II** ze wskaźnikami wagowymi.

				Przyczyny		
				Błędy komunikacji i zła widoczność	**Błędy techniczne**	**Błędy ludzkie**
				0,50	0,20	0,30
Najgorsze scenariusze kolizji	I		Dziób "Barka pchana" uderzenie pod kątem 55°	0,80	0,66	0,50	1,00
	II		Dziób "V" uderzenie pod kątem 90°	0,20	0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 Krok 5

9.3.4.3.1.5.1 Dla każdej zdolności pochłaniania energii kolizji $E_{loc(i)}$, powinno być obliczone prawdopodobieństwo przewyższenia, np. prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika. Dla tego przypadku powinien być użyty wzór dla skumulowanej funkcji gęstości prawdopodobieństwa (CPDF). Odpowiednie współczynniki powinny zostać dobrane z tabeli z 9.3.4.3.1.5.6 dla efektywnej masy statku uderzanego

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

gdzie: $P_{x\%}$ prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika,

C_{1-4} współczynniki z tabeli w 9.3.4.3.1.5.6,

$E_{loc(i)}$ zdolność pochłonięcia energii kolizji

9.3.4.3.1.5.2 Masa efektywna powinna być równa maksymalnej wyporności statku pomnożonej przez współczynnik 1,4. Powinny być rozważane oba scenariusze kolizji (9.3.4.3.1.4.2).

9.3.4.3.1.5.3 W przypadku scenariusza kolizji I (dziób typu "barka pchana" pod kątem 55°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 50% (prędkość 1/2 V_{max}),

CPDF 66% (prędkość 2/3 V_{max}), i

CPDF 100% (prędkość V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 W przypadku scenariusza kolizji II (dziób typu "V" pod kątem 90°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 30% (prędkość 1/3 V_{max}), i

CPDF 100% (prędkość V_{max}).

9.3.4.3.1.5.5 W tabeli w 9.3.4.3.1, kolumna F, prawdopodobieństwa są nazwane P50%, P66%, P100% i P30%, P100%, odpowiednio.

9.3.4.3.1.5.6 Tabela: Współczynniki dla wzorów CPDF

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = V_{max} Współczynniki				
	C_1	C_2	C_3	C_4	zakres
14000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	$4<E_{loc}<39$
12000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	$4<E_{loc}<36$
10000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	$4<E_{loc}<33$
8000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	$4<E_{loc}<31$
6000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	$4<E_{loc}<27$
4500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	$4<E_{loc}<24$
3000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	$2<E_{loc}<19$
1500	- 2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	$2<E_{loc}<12$

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = 2/3 V_{max} Współczynniki				
	C_1	C_2	C_3	C_4	zakres
14000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	$2<E_{loc}<17$
12000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	$2<E_{loc}<17$
10000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	$2<E_{loc}<15$
8000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	$2<E_{loc}<13$
6000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	$2<E_{loc}<12$
4500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	$1<E_{loc}<11$
3000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	$1<E_{loc}<8$
1500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	$1<E_{loc}<5$

Masa efektywna statku uderzonego [t]	szybkość = 1/2 V_{max} Współczynniki				
	C_1	C_2	C_3	C_4	zakres
14000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	$1<E_{loc}<10$
12000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	$1<E_{loc}<9$
10000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	$2<E_{loc}<8$
8000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	$2<E_{loc}<7$
6000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	$1<E_{loc}<6$
4500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	$1<E_{loc}<6$
3000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	$1<E_{loc}<5$
1500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	$1<E_{loc}<3$

Masa efektywna uderzonego statku [t]	szybkość = 1/3 V_{max} Współczynniki				
	C_1	C_2	C_3	C_4	zakres
14000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1<E_{loc}<3$
12000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1<E_{loc}<3$
10000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1<E_{loc}<3$
8000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1<E_{loc}<2$
6000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1<E_{loc}<2$
4500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1<E_{loc}<2$
3000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1<E_{loc}<2$
1500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0,5<E_{loc}<1$

Zakres obowiązywania wzoru podany jest w kolumnie (6). Jeżeli E_{loc} ma wartość poniżej tego zakresu, to prawdopodobieństwo $P_{x\%}= 1,0$. Jeżeli powyżej tego zakresu, to $P_{x\%} = 0$.

9.3.4.3.1.6 Krok 6

Prawdopodobieństwa ważone pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{wx\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) powinny być obliczone przez przemnożenie każdego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{x\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna F) przez wskaźnik wagowy $wf_{x\%}$ zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela: Wskaźniki wagowe dla każdej charakterystycznej prędkości kolizji

			mnożnik liczbowy
Scenariusz kolizji I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenariusz kolizji II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 Krok 7

Całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{loc(i)}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna I) wynikające z 9.3.4.3.1.6 (krok 6) powinno być obliczone jako suma wszystkich prawdopodobieństw ważonych pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{wx\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) dla każdej rozważanej pozycji kolizji.

9.3.4.3.1.8 Krok 8

Dla obu scenariuszy kolizji całkowite ważone prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{wloc(i)}$ powinno w każdym przypadku być obliczone przez pomnożenie całkowitych prawdopodobieństw pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{loc(i)}$ dla każdej pozycji kolizji przez wskaźnik wagowy $wf_{loc(i)}$ odpowiadający poszczególnym pozycjom kolizji (patrz 9.3.4.3.1.3 (krok 3) i tabela w 9.3.4.3.1, kolumna J).

9.3.4.3.1.9 Krok 9

Przez dodawanie ważonych całkowitych prawdopodobieństw pęknięcia zbiornika ładunkowego $P_{wloc(i)}$, całkowite prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego P_{scenI} i P_{scenII} (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna L) dla poszczególnych scenariuszy powinny być obliczone dla każdego typu scenariusza kolizyjnego oddzielnie.

9.3.4.3.1.10 Krok 10

Ostatecznie wartość ważona ogólnego całkowitego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego P_w powinna być obliczona według poniższego wzoru (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna O):

$P_w = 0,8 \times P_{scenI} + 0,2 \times P_{scenII}$

9.3.4.3.1.11 Krok 11

Ogólne całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego P_w dla konstrukcji alternatywnej jest oznaczone jako P_n.

Ogólne całkowite prawdopodobieństwo pęknięcia zbiornika ładunkowego P_w dla konstrucji referencyjnej jest oznaczone jako P_r.

9.3.4.3.1.12 Krok 12

9.3.4.3.1.12.1 Współczynnik (C_n/C_r) pomiędzy konsekwencją (pomiar uszkodzeń) C_n w wyniku pęknięcia zbiornika ładunkowego dla konstrukcji alternatywnej i konsekwencją C_r pęknięcia zbiornika ładunkowego dla konstrukcji referencyjnej powinien być określony według poniższego wzoru:

$$C_n / C_r = V_n / V_r$$

Gdzie:

C_n/C_r stosunek konsekwencji związanych z konstrukcją alternatywną do konsekwencji związanych z konstrukcją referencyjną,

V_n całkowita pojemność największego zbiornika ładunkowego w konstrukcji alternatywnej,

V_r całkowita pojemność największego zbiornika ładunkowego w konstrukcji referencyjnej.

9.3.4.3.1.12.2 Wzór ten został uzyskany dla materiałów reprezentatywnych zgodnie poniższą tabelą.

Tabela: Materiały reprezentatywne

	UN	Opis
Benzen	1114	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania II niebezpieczny dla zdrowia
Akrylonitryl ACN	1093	materiał zapalny ciekły trujący, grupa pakowania I stabilizowany
n-Heksan	1208	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania II
Nonany	1920	materiał zapalny ciekły, grupa pakowania III
Amoniak	1005	gaz trujący żrący skroplony pod ciśnieniem
Propan	1978	gaz palny skroplony pod ciśnieniem

9.3.4.3.1.12.3 Dla zbiorników ładunkowych, których pojemność wynosi pomiędzy 380 m^3 i 1000 m^3 przewożących materiały ciekłe lub gazy, zapalne, trujące i żrące, powinno przypuszczać się, że skutek wzrasta liniowo do wzrostu pojemności zbiornika (współczynnik proporcjonalności 1,0).

9.3.4.3.1.12.4 Jeżeli w zbiornikowcach, które były analizowane zgodnie z tą procedurą obliczeniową, mają być przewożone materiały, dla których współczynnik proporcjonalności pomiędzy całkowitą pojemnością zbiornika ładunkowego i obszarem objętym wyciekiem oczekiwany jest jako większy niż 1,0 jak przyjęto w poprzednim przepisie, to obszar objęty wyciekiem powinien zostać określony osobnymi obliczeniami. W tym przypadku porównanie, które zostało opisane w 9.3.4.3.1.13 (krok 13) powinno być przeprowadzone z różnymi wartościami dla rozmiarów obszarów objętych wyciekiem.

9.3.4.3.1.13 Krok 13

Ostatecznie współczynnik $\frac{P_r}{P_n}$ pomiędzy ogólnym całkowitym prawdopodobieństwem pęknięcia zbiornika ładunkowego P_r dla konstrukcji referencyjnej i ogólnego całkowitego prawdopodobieństwa pęknięcia zbiornika ładunkowego P_n dla konstrukcji alternatywnej powinien być porównany ze współczynnikiem $\frac{C_r}{C_n}$ pomiędzy konsekwencjami związanymi z konstrukcją alternatywną i konsekwencjami związanymi z konstrukcją referencyjną.

Jeżeli warunek $\frac{P_r}{P_n} \leq \frac{C_r}{C_n}$ jest spełniony, to dostarczony jest dowód zgodnie z 9.3.4.1.3 dla konstrukcji alternatywnej.

9.3.4.4 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji

9.3.4.4.1 Przepisy ogólne

9.3.4.4.1.1 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji powinno być określane metodą Analizy Elementów Skończonych (FEA). Analiza powinna być stosowana przy użyciu metody elementów skończonych (np. LS-DYNA[18], PAM-CRASH[19], ABAQUS[20], itd.) zdolnych do poradzenia sobie z oboma geometrycznymi i materialnymi efektami nieliniowymi. Metoda powinna być także zdolna do symulacji pęknięcia w sposób realistyczny.

9.3.4.4.1.2 Program używany i ilość detali do obliczeń powinno być uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.4.2 Opracowywanie modeli elementów skończonych (modele FE)

9.3.4.4.2.1 Po pierwsze, powinny zostać wygenerowane modele FE dla jednego konstrukcji bardziej odpornej na uderzenie i dla jednej konstrukcji referencyjnej. Każdy model FE powinien opisywać wszystkie odkształcenia plastyczne odpowiednie dla wszystkich przypadków kolizji. Sekcja przestrzeni ładunkowej, która będzie modelowana, powinna zostać uzgodniona z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.4.2.2 Na obu końcach modelowanej sekcji powinny zostać ograniczone wszystkie trzy stopnie swobody. Ponieważ w większości przypadków kolizji globalne poziome zginanie całego kadłuba statku nie ma istotnego znaczenia dla oceny plastycznej energii deformacji, to wystarczające jest wzięcie pod uwagę tylko połowy szerokości statku. W tych przypadkach powinno zostać wymuszone poprzeczne przesunięcie na linii centralnej (CL). Po wygenerowaniu modelu FE powinny być zrobione obliczenia dotyczące kolizji, aby zapewnić, że nie ma

---

[18] LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA tel.: +1 925 245-4500.

[19] ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France tel: +33 (0)1 53 65 14 14, fax: +33 (0)1 53 65 14 12, e-mail: info@esi-group.com.

[20] SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499 USA tel: +1 401 276-4400, fax: +1 401 276-4408, e-mail: info@simulia.com.

deformacji plastycznej blisko obszarów granicznych. W przeciwnym przypadku modelowany obszar powinien być rozszerzony.

9.3.4.4.2.3 Obszary strukturalne objęte kolizją powinny być dokładnie wyznaczone, podczas, gdy inne części mogą być modelowane bardziej zgrubnie. Dokładność elementów siatki powinna być adekwatna do opisu lokalnej deformacji i określenia realistycznego pęknięcia elementów.

9.3.4.4.2.4 Obliczenie początku pęknięcia powinno bazować na kryteriach odpowiednich dla elementów obszarów używanych. Maksymalny rozmiar elementu powinien być mniejszy niż 200 mm w obszarze kolizji. Współczynnik między dłuższym i krótszym elementem krawędzi nie powinien przekraczać wartości 3. Długość elementu L dla elementu poszycia jest definiowana jako większa długość obu stron elementu. Współczynnik pomiędzy długością a grubością elementu powinien być większy od 5. Inne wartości powinny być uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.4.2.5 Struktury płaszczyznowe jak poszycie, kadłub wewnętrzny (zbiornikowce w przypadku gazów), wręgi, wzdłużne elementy wzmacniające, mogą być modelowane jako elementy poszycia i jako elementy usztywniające. Podczas modelowania powinny być brane pod uwagę wycięcia i włazy w obszarze kolizji.

9.3.4.4.2.6 W metodzie obliczeniowej FE metoda „node on segment penalty" powinna być użyta dla wariantu kontaktu. Dla tego celu powinny być aktywowane następujące warianty w poniższych programach:

- „contact_automatic_single_surface" w LS-DYNA,
- „self impacting" w PAMCRASH, i
- podobne warianty w innych programach FE.

9.3.4.4.3 Właściwości materiałowe

9.3.4.4.3.1 Ze względu na ekstremalne zachowanie się materiału i struktury podczas kolizji, z geometrycznym i materiałowym efektem nieliniowym, powinny być wykorzystane rzeczywiste relacje naprężenie/rozciąganie

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n$$

gdzie

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = maksymalne równomierne rozciąganie, które występuje przy maksymalnej wytrzymałości na rozciąganie R_m i

e = stała logarytmiczna

9.3.4.4.3.2 Wartości A_g i R_m powinny być określone przez próby rozciągania.

9.3.4.4.3.3 Jeżeli dostępna jest tylko wartość wytrzymałości na rozciąganie R_m dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_e nie większą niż 355 N/mm², to powinny zostać użyte następujące przybliżenia do uzyskania wartości A_g z wartości R_m [N/mm²]:

$$A_g = \frac{1}{0{,}24 + 0{,}01395 \times R_m}$$

9.3.4.4.3.4 Jeżeli właściwości materiału z prób rozciągania nie są dostępne, to powinno się przyjąć do obliczeń wartości A_g i R_m, jak zdefiniowano w przepisach uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego. Dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_e wyższą niż 355 N/mm² lub materiałów innych niż stal okrętowa, właściwości materiałów powinny zostać zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.4.4.4 Kryteria pęknięcia

9.3.4.4.4.1 Pierwsze pęknięcie elementu w FEA jest określone przez wartość wydłużenia całkowitego po rozerwaniu. Jeżeli obliczona wartość deformacji, np. rzeczywistej deformacji plastycznej, deformacji głównej lub – w przypadku elementów poszycia zewnętrznego – deformacji w kierunku grubości tego elementu, przekraczają określone wydłużenie całkowite po rozerwaniu, to element ten powinien być usunięty z modelowania FE i energia deformacji tego elementu nie powinna zmieniać się w następnych krokach obliczeniowych.

9.3.4.4.4.2 Poniższy wzór powinien być używany do obliczenia deformacji przy rozrywaniu:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

gdzie
ε_g = naprężenie równomierne
ε_e = przewężenie
t = grubość płyty
l_e = indywidualna długość elementu

9.3.4.4.4.3 Wartości naprężenia równomiernego i przewężenia dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_{eH} nie większą niż 355 N/mm² powinny być wybierane z poniższej tabeli:

Tabela

stany naprężeń	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_e	0,76	0,54
typ elementu	belka kratownicy	element poszycia

9.3.4.4.4.4 Pozostałe wartości ε_g i ε_e pochodzą z pomiarów grubości przykładowych przypadków uszkodzeń i eksperymenty mogą być stosowane tylko za zgodą uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

9.3.4.4.4.5 Pozostałe kryteria pęknięcia powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne na podstawie dowodów odpowiednich testów.

9.3.4.4.4.6 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G kryteria pęknięcia dla zbiorników ciśnieniowych powinny bazować na równoważnych odkształceniach plastycznych. Wartość używana do określania kryteriów pęknięcia powinna być zaakceptowana przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Równoważne odkształcenia plastyczne powiązane ze sprężaniem powinny być pominięte

9.3.4.4.5 Obliczenia zdolności pochłaniania energii kolizji

9.3.4.4.5.1 Zdolność pochłonięcia energii kolizji jest sumą energii wewnętrznej (energii powiązanej z deformacją elementów strukturalnych) i energii tarcia.

Współczynnik tarcia μ_c jest zdefiniowany jako:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|}$$

gdzie FD = 0,1,

FS = 0,3,

DC = 0,01

$|v_{rel}|$ = względna prędkość tarcia.

Uwaga: Podane wartości są wartościami standardowymi dla stali okrętowej.

9.3.4.4.5.2 Krzywe penetracji siły wynikające z modelu obliczeniowego FE powinny być przedstawione uznanemu towarzystwu klasyfikacyjnemu.

9.3.4.4.5.3 Zbiornikowiec typu G

9.3.4.4.5.3.1 Aby otrzymać całą wielkość pochłoniętej energii dla zbiornikowca typu G, powinna być obliczona energia zaabsorbowana przez sprężanie gazu podczas kolizji.

9.3.4.4.5.3.2 Energia „E" absorbowana przez gaz powinna być obliczona według wzoru:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

gdzie

p_0 = ciśnienie na początku sprężania [Pa]
p_1 = ciśnienie na końcu sprężania [Pa]

V_0 = pojemność na początku sprężania [m^3]
V_1 = pojemność na końcu sprężania [m^3]
γ 1,4
(**Uwaga**: wartość 1,4 jest wartością domyślną c_p/c_v gdzie:
c_p = ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu [J/(kgK)]
c_v = ciepło właściwe przy stałej objętości [J/(kgK)])

9.3.4.4.6 Definicje statku uderzającego i dziobu uderzającego

9.3.4.4.6.1 Do obliczeń zdolności pochłonięcia energii powinny być użyte przynajmniej dwa rodzaje dziobów statków uderzających:

- kształt dziobu I: dziób typu „barka pchana" (patrz 9.3.4.4.8),
- kształt dziobu II: dziób typu „V" bez gruszki dziobowej (patrz 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Ponieważ w większości przypadków statek uderzający posiada tylko niewielkie deformacje w porównaniu ze statkiem uderzonym, to statek uderzający powinien być zdefiniowany jako niepodatny. Tylko dla wyjątkowych sytuacji, kiedy uderzony statek posiada wyjątkowo mocną strukturę burtową w porównaniu z dziobem uderzającym i strukturalnymi właściwościami statku wpływającymi poprzez plastyczną deformację dziobu uderzającego, dziób uderzający powinien być zdefiniowany jako deformowalny. W tym przypadku struktura dziobu uderzającego powinna zostać zmodelowana, co powinno zostać uzgodnione z uznanym towarzystwem klasyfikacyjnym.

9.3.4.4.7 Założenia dla przypadków kolizji

Dla przypadków kolizji powinno się założyć poniższe:

a) jako kąt kolizji pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym powinien być wzięty kąt 90° w przypadku dziobu typu „V" i 55° w przypadku dziobu typu „barka pchana", i

b) uderzony statek ma prędkość zerową, jeżeli jest uderzony przez inny statek poruszający się ze stałą prędkością 10 m/s. Prędkość kolizyjna 10 m/s jest przyjętą wartością do użycia w analizie FE.

9.3.4.4.8 Typy kształtów dziobów

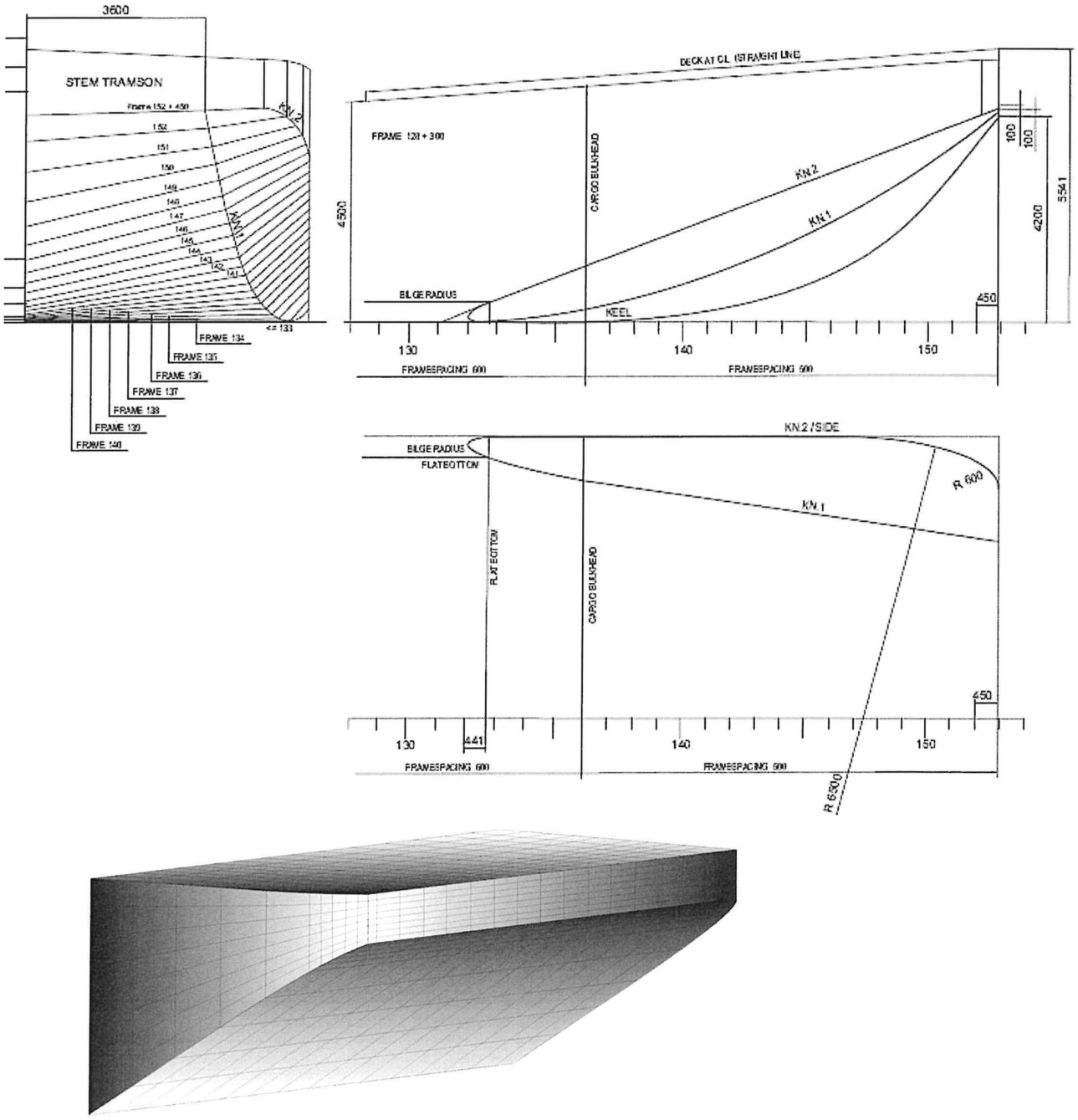
9.3.4.4.8.1 Dziób typu „barka pchana"

Wymiary charakterystyczne powinny być wzięte z tabeli poniżej:

	szerokości połówkowe		
wręga	**knukle 1**	**knukle 2**	**pokład**
145	4,173	5,730	5,730
146	4,100	5,730	5,730
147	4,028	5,730	5,730
148	3,955	5,711	5,711
149	3,883	5,653	5,653
150	3,810	5,555	5,555
151	3,738	5,415	5,415
152	3,665	5,230	5,230
pawęż	3,600	4,642	4,642

wysokości			
dziobnica	**knukle 1**	**knukle 2**	**pokład**
0,769	1,773	2,882	5,084
0,993	2,022	3,074	5,116
1,255	2,289	3,266	5,149
1,559	2,576	3,449	5,181
1,932	2,883	3,621	5,214
2,435	3,212	3,797	5,246
3,043	3,536	3,987	5,278
3,652	3,939	4,185	5,315
4,200	4,300	4,351	5,340

Dla ilustracji przedstawiono następujące rysunki.

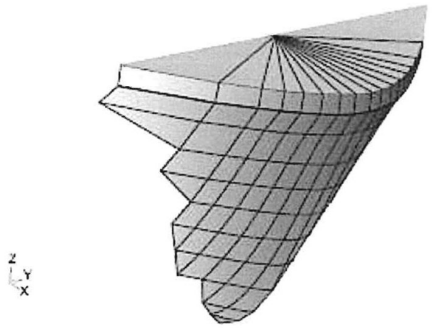


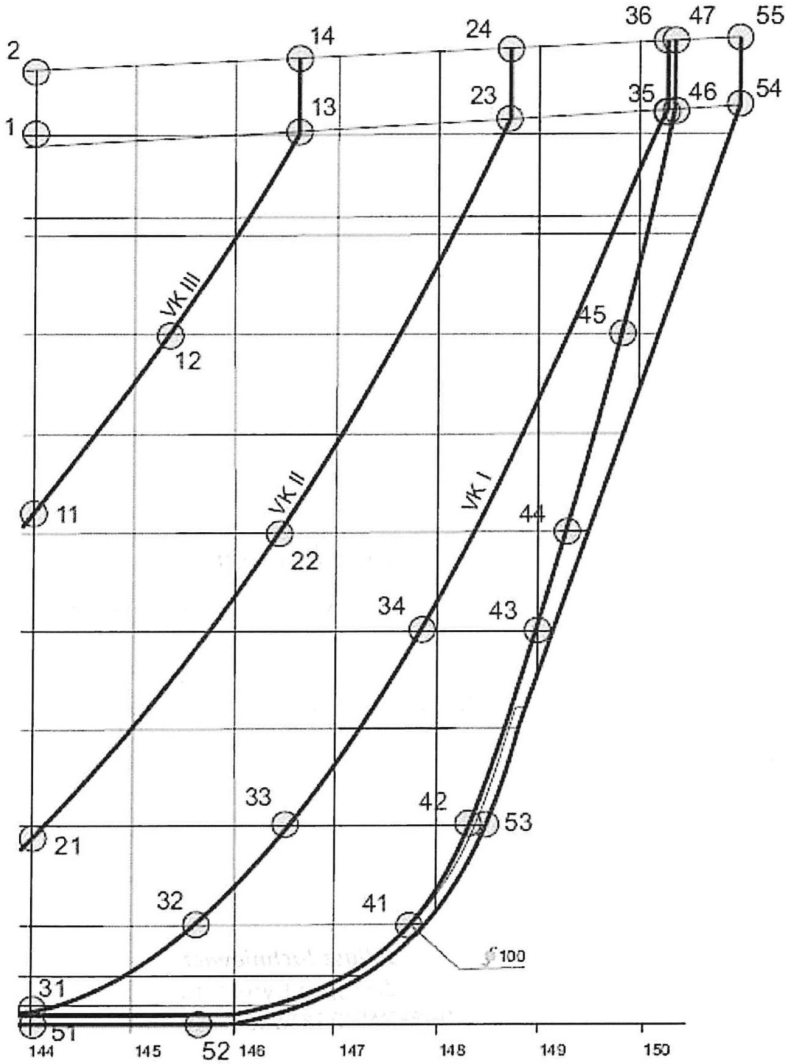
9.3.4.4.8.2 Dziób typu „V"

Wymiary charakterystyczne powinny być wzięte z tabeli poniżej:

Numer odniesienia	x	y	z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

Dla ilustracji przedstawiono następujące rysunki.





Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1 stycznia 2023 r.

Tom II

SPIS TREŚCI

TOM 2

			Strony
CZĘŚĆ 1	PRZEPISY OGÓLNE		(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 2	KLASYFIKACJA		2-1
Dział	2.1	Przepisy ogólne	2-3
	2.1.1	Wstęp	2-3
	2.1.2	Zasady klasyfikacji	2-4
	2.1.3	Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)	2-5
	2.1.4	Klasyfikacja próbek	2-10
	2.1.5	Klasyfikacja przedmiotów jako przedmiotów zawierających towary niebezpieczne i.n.o	2-11
	2.1.6	Klasyfikacja opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych	2-12
Dział	2.2	Przepisy szczególne dotyczące poszczególnych klas	2-13
	2.2.1	Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi	2-13
	2.2.2	Klasa 2 Gazy	2-36
	2.2.3	Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe	2-44
	2.2.41	Klasa 4.1 Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące oraz materiały wybuchowe odczulone stałe	2-49
	2.2.42	Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie	2-59
	2.2.43	Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne	2-62
	2.2.51	Klasa 5.1 Materiały utleniające	2-65
	2.2.52	Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne	2-69
	2.2.61	Klasa 6.1 Materiały trujące	2-80
	2.2.62	Klasa 6.2 Materiały zakaźne	2-90
	2.2.7	Klasa 7 Materiały promieniotwórcze	2-97
	2.2.8	Klasa 8 Materiały żrące	2-119
	2.2.9	Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne	2-127
Dział	2.3	Metody badań	2-133
	2.3.0	Przepisy ogólne	2-133
	2.3.1	Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A	2-133
	2.3.2	Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1	2-134
	2.3.3	Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8	2-134
	2.3.4	Oznaczanie podatności na płynięcie	2-136
	2.3.5	Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3	2-137
Dział	2.4	Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu	2-139
	2.4.1	Ogólne definicje	2-139
	2.4.2	Określenia i wymagane dane	2-139
	2.4.3	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla substancji	2-141
	2.4.4	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin	2-145
CZĘŚĆ 3	WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SZCZEGÓLNE ORAZ WYŁĄCZENIA DOTYCZĄCE ILOŚCI OGRANICZONYCH I WYŁĄCZONYCH		3-1
Dział	3.1	Przepisy ogólne	3-3
	3.1.1	Wprowadzenie	3-3
	3.1.2	Oficjalna nazwa przewozowa	3-3
	3.1.3	Roztwory i mieszaniny	3-5
Dział	3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych	3-7
	3.2.1	Objaśnienia do tabeli A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	3-7
	3.2.2	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym	3-11

	3.2.3	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach	3-12
	3.2.4	Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach	3-36
Dział	3.3	Przepisy szczególne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów	3-48
Dział	3.4	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych	3-91
	3.4.7	Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone	3-91
	3.4.8	Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone, zgodnie z częścią 3 dział 4 Instrukcji technicznych ICAO	3-92
Dział	3.5	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych	3-94
	3.5.1	Ilości wyłączone	3-94
	3.5.2	Opakowania	3-94
	3.5.3	Badania sztuk przesyłek	3-95
	3.5.4	Znakowanie sztuk przesyłek	3-95
	3.5.5	Ilość maksymalna sztuk przesyłek na pojazd, wagon lub kontener	3-96
	3.5.6	Dokumentacja	3-96

CZĘŚĆ 4	PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK TRANSPORTOWYCH CARGO DO PRZEWOZU LUZEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 5	PROCEDURY EKSPEDYCYJNE	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 6	PRZEPISY DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ, DPPL, OPAKOWAŃ DUŻYCH, CYSTERN I KONTENERÓW DO PRZEWOZU LUZEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 7	PRZEPISY DOTYCZĄCE WARUNKÓW ZAŁADUNKU, PRZEWOZU, ROZŁADUNKU I MANIPULOWANIA ŁADUNKIEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 8	PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 9	PRZEPISY BUDOWY	(patrz Tom I)

CZĘŚĆ 2

KLASYFIKACJA

ADN	2 - 2	01.01.2023 r.

Dział 2.1

Przepisy ogólne

2.1.1 Wstęp

2.1.1.1 Klasy towarów niebezpiecznych według ADN są następujące:

Klasa 1	Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi
Klasa 2	Gazy
Klasa 3	Materiały zapalne ciekłe
Klasa 4.1	Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące i materiały wybuchowe odczulone stałe
Klasa 4.2	Materiały podatne na samozapalenie
Klasa 4.3	Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne
Klasa 5.1	Materiały utleniające
Klasa 5.2	Nadtlenki organiczne
Klasa 6.1	Materiały trujące
Klasa 6.2	Materiały zakaźne
Klasa 7	Materiały promieniotwórcze
Klasa 8	Materiały żrące
Klasa 9	Różne materiały i przedmioty niebezpieczne.

2.1.1.2 Poszczególnym pozycjom w różnych klasach zostały przyporządkowane numery UN. Stosowane są następujące rodzaje pozycji:

A. Pozycje indywidualne dla materiałów lub przedmiotów dokładnie zdefiniowanych, w tym materiałów obejmujących szereg izomerów, np.:

UN 1090 ACETON

UN 1104 OCTANY AMYLU

UN 1194 AZOTYN ETYLU, ROZTWÓR

B. Pozycje ogólne dla dokładnie zdefiniowanej grupy materiałów lub przedmiotów, które nie są pozycjami I.N.O., np.:

UN 1133 KLEJE

UN 1266 WYROBY PERFUMERYJNE

UN 2757 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY

UN 3101 NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY

C. Pozycje szczegółowe I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów o szczególnych właściwościach chemicznych lub technicznych, inaczej nie określonych, np.:

UN 1477 AZOTANY NIEORGANICZNE I.N.O.

UN 1987 ALKOHOLE I.N.O.

D. Pozycje ogólne I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów mających jedną lub więcej właściwości niebezpiecznych, inaczej nie określonych, np.:

UN 1325 MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.

UN 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.

Pozycje zdefiniowane w B, C i D są pozycjami zbiorczymi.

2.1.1.3 Z wyjątkiem materiałów klas 1, 2, 5.2, 6.2 i 7, jak również z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, materiały przyporządkowane są do grup pakowania na podstawie stwarzanych przez nie zagrożeń:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie.

Grupa(-y) pakowania, do której (których) materiał został przyporządkowany, jest (są) podana(-e) w dziale 3.2 tabela A.

Przedmioty nie są przyporządkowane do grup pakowania. Dla celów pakowania wszelkie wymagania wytrzymałościowe dla opakowania określone są w odpowiednich instrukcjach pakowania.

2.1.1.4 W celu przewozu zbiornikowcami, niektóre materiały mogą być dalej podzielone.

2.1.2 **Zasady klasyfikacji**

2.1.2.1 Towary niebezpieczne objęte tytułem klasy definiowane są na podstawie ich właściwości zgodnie z 2.2.x.1 odpowiedniej klasy. Zaklasyfikowanie towaru niebezpiecznego do klasy i do grupy pakowania dokonywane jest na podstawie kryteriów zawartych w tym samym 2.2.x.1. Przypisanie materiałowi lub przedmiotowi niebezpiecznemu jednego lub kilku zagrożeń dodatkowych dokonuje się na podstawie kryteriów klasy lub klas odpowiadających tym zagrożeniom, wymienionym odpowiednio w 2.2.x.1.

2.1.2.2 Wszystkie pozycje towarów niebezpiecznych wymienione są w dziale 3.2 tabela A w porządku numerycznym według ich numerów UN. Tabela ta zawiera informacje dotyczące wymienionych materiałów, takie jak nazwa, klasa, grupa(-y) pakowania, nalepka(-i) ostrzegawcza(-e), przepisy dotyczące pakowania i przewozu[1)]. Materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A kolumna (2), powinny być przewożone zgodnie z ich klasyfikacją w tabeli A lub zgodnie z warunkami określonymi w 2.1.2.8.

Uwaga: Wykaz alfabetyczny tych pozycji podano w dziale 3.2 tabela B.

2.1.2.3 Towary mogą zawierać techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, które nie wpływają na ich klasyfikację. Jednak, jeżeli jest to towar wymieniony z nazwy, tzn. jest wymieniony w dziale 3.2 tabela A jako pojedyncza pozycja, zawierający techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, mające wpływ na jego klasyfikację (patrz 2.1.3.3) to powinien być traktowany jako roztwór lub mieszanina.

2.1.2.4 Towary niebezpieczne wymienione lub zdefiniowane w 2.2.x.2 każdej klasy nie są dopuszczone do przewozu.

2.1.2.5 Towary niewymienione z nazwy, tzn. towary niewymienione jako pojedyncze pozycje w dziale 3.2 tabela A i niewymienione lub zdefiniowane w jednym z wyżej wymienionych 2.2.x.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej klasy zgodnie z procedurą rozdziału 2.1.3. Ponadto powinno być określone zagrożenie dodatkowe (jeżeli występuje) i grupa pakowania. Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (jeżeli występuje) i grupy pakowania, powinien być określony odpowiedni numer UN. Drzewa decyzyjne w 2.2.x.3 (wykaz pozycji zbiorczych) na końcu każdej klasy wskazują odpowiednie parametry służące do wyboru odpowiedniego określenia zbiorczego (numeru UN). We wszystkich przypadkach powinno być wybrane najwłaściwsze określenie zbiorcze, obejmujące właściwości materiału lub przedmiotu, zgodnie z hierarchią wskazaną w 2.1.1.2 pod literami B, C i D. Jeżeli materiał lub przedmiot nie może być zaklasyfikowany do pozycji typu B lub C zgodnie z 2.1.1.2, to wówczas i tylko wówczas może być on zaklasyfikowany do pozycji typu D.

2.1.2.6 Na podstawie badań według działu 2.3 i kryteriów zawartych w 2.2.x.1 poszczególnych klas, w których jest to wymienione, można ustalić, że materiał, roztwór lub mieszanina należące do określonej klasy, wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, nie spełnia kryteriów tej klasy. W takim przypadku materiał, roztwór lub mieszanina są uznawane za nienależące do tej klasy.

2.1.2.7 Dla celów klasyfikacji, materiały o temperaturze topnienia lub początku topnienia 20 °C lub niższej, przy ciśnieniu 101,3 kPa, powinny być uważane za ciekłe. Materiały lepkie, których właściwa temperatura topnienia nie może być oznaczona, powinny być badane według ASTM D 4359-90 lub za pomocą badania podatności na płynięcie (badanie penetrometryczne) opisanym w 2.3.4.

2.1.2.8 Nadawca, który na podstawie wyników badań stwierdził, że materiał wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) odpowiada kryteriom klasyfikacyjnym klasy, na którą nie wskazuje w dziale 3.2 tabela A kolumna (3a) lub (5), po zatwierdzeniu przez władzę właściwą może nadać ten materiał:

- zgodnie z najodpowiedniejszą ogólną pozycją zbiorczą w 2.2.x.3, odzwierciedlającą wszystkie zagrożenia; lub
- pod tym samym numerem UN i nazwą, ale z uwzględnieniem dodatkowych informacji o zagrożeniu odzwierciedlających dodatkowe zagrożenie(-a) (dokumentacja, nalepki ostrzegawcze, duże nalepki ostrzegawcze), pod warunkiem, że nie zmieni się klasa, a wszystkie pozostałe warunki (np. ilości ograniczone, przepisy dotyczące pakowania i cystern), które zazwyczaj stosuje się dla materiałów o tych zagrożeniach, są takie same jak dla danego materiału.

Uwaga 1: Władza właściwa wydająca zatwierdzenie może być władzą właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może również uznać zatwierdzenie wydane przez władzę właściwą państwa

---

[1)] **Uwaga Sekretariatu:** Wykaz alfabetyczny tych pozycji został sporządzony przez Sekretariat i powielony w dziale 3.2 tabela B. Ta tabela nie jest oficjalną częścią ADN.

niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem, że zatwierdzenie zostało udzielone zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, ADR, RID, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach technicznych ICAO.

Uwaga 2: Jeżeli władza właściwa wyda takie zatwierdzenie, to powinna poinformować Podkomitet Ekspertów ds. przewozu towarów niebezpiecznych Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz złożyć wniosek o zmianę w wykazie towarów niebezpiecznych w Przepisach modelowych ONZ. Jeżeli proponowana zmiana zostanie odrzucona, to władza właściwa powinna cofnąć swoje zatwierdzenie.

Uwaga 3: W odniesieniu do przewozu zgodnie z 2.1.2.8 patrz również 5.4.1.1.20.

2.1.3 Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)

2.1.3.1 Materiały niewymienione z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami, powinny być klasyfikowane zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, na podstawie kryteriów podanych w 2.2.x.1 różnych klas. Zagrożenie(-a) stwarzane przez materiał powinno(-y) być określane na podstawie jego właściwości fizycznych i chemicznych oraz właściwości fizjologicznych. Właściwości te powinny być również brane pod uwagę, jeżeli wyniki doświadczeń wskazują na ostrzejszą klasyfikację.

2.1.3.2 Materiał niewymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A stwarzający pojedyncze zagrożenie powinien być klasyfikowany w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej podanej w 2.2.x.3 tej klasy.

2.1.3.3 Roztwór lub mieszanina, spełniający(-a) kryteria klasyfikacyjne ADN, zawierający(-a) tylko jeden dominujący materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A i jeden lub więcej materiałów niepodlegających ADN, lub ilości śladowe jednego lub więcej materiałów wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, jest klasyfikowany(-a) do podanego w dziale 3.2 tabela A numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej materiału, który przeważa, chyba że:

a) roztwór lub mieszanina jest wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A;

b) z nazwy lub opisu materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A wynika, że pozycja ta obowiązuje tylko dla materiału czystego;

c) klasa, kod klasyfikacyjny, grupa pakowania lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny różnią się od klasy, kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania lub stanu skupienia materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A lub

d) właściwości niebezpieczne roztworu lub mieszaniny w przypadku awarii wymagają działań różniących się od działań wymaganych dla materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A.

W innych przypadkach niż a) roztwór lub mieszanina materiału powinna być klasyfikowana jako materiał niewymieniony z nazwy w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej zgodnie z 2.2.x.3 tej klasy, z uwzględnieniem ewentualnie istniejących zagrożeń dodatkowych klasyfikowanego roztworu lub mieszaniny, chyba że roztwór lub mieszanina nie odpowiada kryteriom żadnej klasy i z tego powodu nie podlega ADN.

2.1.3.4 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały wymienione w 2.1.3.4.1 lub 2.1.3.4.2 powinny być zaklasyfikowane, według tych punktów, do wymienionych pozycji.

2.1.3.4.1 Roztwory i mieszaniny zawierające jeden z następujących wymienionych z nazwy materiałów, powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji, co zawarty w nich materiał, pod warunkiem, że te roztwory i mieszaniny nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych w 2.1.3.5.3:

Klasa 3

UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 5% nitrogliceryny

Klasa 6.1

UN 1051 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody

UN 1185 ETYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 1259 TETRAKARBONYLEK NIKLU

UN 1613 KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY) zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru

UN 1614 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym

UN 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA

UN 2480 IZOCYJANIAN METYLU

UN 2481 IZOCYJANIAN ETYLU

UN 3294 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający nie więcej niż 45% cyjanowodoru

Klasa 8

UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY

UN 1744 BROM lub UN 1744 BROM, ROZTWÓR

UN 1790 KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru

UN 2576 TLENOBROMEK FOSFORU STOPIONY

2.1.3.4.2 Roztwory i mieszaniny, zawierające jeden z następujących wymienionych z nazwy materiałów klasy 9:

UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE

UN 3151 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE

UN 3151 MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE CIEKŁE

UN 3151 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE

UN 3152 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE

UN 3152 MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE STAŁE

UN 3152 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub

UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE

powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji klasy 9, pod warunkiem, że:

- nie zawierają poza tym żadnych innych niebezpiecznych składników z wyjątkiem składników grupy pakowania III z klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8, i
- nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych w 2.1.3.5.3.

.1.3.4.3 Przedmioty używane jak na przykład transformatory i kondensatory, zawierające roztwór lub mieszaninę wymienione w 2.1.3.4.2 powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji klasy 9, pod warunkiem, że:

a) nie zawierają poza tym żadnych innych niebezpiecznych składników, z wyjątkiem polifluorowcowanych dibenzodioksyn i dibenzofuranów klasy 6.1 lub składników grupy pakowania III z klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8; i

b) nie mają niebezpiecznych właściwości wymienionych w 2.1.3.5.3 a) do g) i i).

2.1.3.5 Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A o większej ilości zagrożeń, jak roztwory i mieszaniny spełniające kryteria klasyfikacyjne ADN, i zawierające kilka materiałów niebezpiecznych, powinny być klasyfikowane do pozycji zbiorczej (patrz 2.1.2.5) i grupy pakowania odpowiedniej klasy zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi. Taka klasyfikacja oparta na właściwościach niebezpiecznych powinna być dokonana w sposób następujący:

2.1.3.5.1 Właściwości fizyczne, chemiczne i fizjologiczne powinny być określone poprzez pomiary lub obliczenia i materiał, roztwór lub mieszanina powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami określonymi w 2.2.x.1 różnych klas.

2.1.3.5.2 Jeżeli takie ustalenie tylko po poniesieniu niewspółmiernie dużych nakładów (np. dla niektórych rodzajów odpadów), to materiały, roztwory lub mieszaniny, powinny być klasyfikowane do klasy składnika stwarzającego największe zagrożenie.

2.1.3.5.3 Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów, roztworów lub mieszanin odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów wymienionych poniżej, to te materiały, roztwory lub mieszaniny powinny być klasyfikowane do klas lub grup materiałów odpowiednich dla stwarzanego przez nie zagrożenia głównego, na podstawie następującego uszeregowania pierwszeństwa:

a) materiały klasy 7 (z wyjątkiem materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłek, dla których, z wyjątkiem UN 3507 HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA, obowiązuje przepis szczególny 290 z działu 3.3 i gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);

b) materiały klasy 1;

c) materiały klasy 2;

d) materiały wybuchowe odczulone ciekłe klasy 3;

e) materiały samoreaktywne i materiały wybuchowe odczulone stałe klasy 4.1;

f) materiały piroforyczne klasy 4.2;

g) materiały klasy 5.2;

h) materiały klasy 6.1 spełniające kryteria grupy pakowania I dla toksyczności inhalacyjnej (materiały spełniające kryteria klasyfikacyjne klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC_{50}) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną w grupie pakowania III lub mniejszą, powinny być zaklasyfikowane do klasy 8);

i) materiały zakaźne klasy 6.2.

2.1.3.5.4 Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów niewymienionych w 2.1.3.5.3, to materiały te powinny być klasyfikowane według tej samej procedury, ale odpowiednia klasa powinna być wybrana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10.

Jeżeli właściwości niebezpieczne materiału odpowiadają przyporządkowaniu do numeru UN lub numeru identyfikacyjnego, to pierwszeństwo ma numer UN.

2.1.3.5.5 Jeżeli materiał jest odpadem, którego skład nie jest dokładnie znany, to przyporządkowanie numeru UN i grupy pakowania powinno być dokonane zgodnie z 2.1.3.5.2 na podstawie wiedzy nadawcy, włącznie ze wszystkimi będącymi do dyspozycji wymaganymi danymi technicznymi i bezpieczeństwa technicznego, wymaganymi przez obowiązujące ustawodawstwo o bezpieczeństwie i środowisku.[2)]

W przypadku wątpliwości należy zastosować najwyższy poziom zagrożenia.

Jeżeli jednak na podstawie wiedzy o składzie odpadu oraz fizycznych i chemicznych właściwościach zidentyfikowanych składników możliwe jest wykazanie, że właściwości odpadu nie odpowiadają grupie pakowania I, to domyślnie odpad można przyporządkować standardowo do najbardziej właściwej pozycji I.N.O. grupy pakowania II. Jeżeli jednak wiadomo, że odpad posiada tylko właściwości zagrażające środowisku, to może być przyporządkowany do UN 3077 lub UN 3082 grupa pakowania III.

Takiego postępowania nie można zastosować do odpadów, które zawierają materiały wymienione w 2.1.3.5.3, materiały klasy 4.3 materiały wymienione w 2.1.3.7 lub materiały, które zgodnie z 2.2.x.2 nie są dopuszczone do przewozu.

2.1.3.6 Zawsze powinna być zastosowana najwłaściwsza pozycja zbiorcza (patrz 2.1.2.5), tzn. ogólna pozycja I.N.O. powinna być stosowana tylko wówczas, jeżeli nie może być zastosowana pozycja ogólna albo pozycja szczegółowa I.N.O.

2.1.3.7 Roztwory i mieszaniny materiałów utleniających lub materiałów stwarzających dodatkowe zagrożenie działaniem utleniającym mogą mieć właściwości wybuchowe. W takim przypadku nie powinny być one dopuszczane do przewozu, jeżeli nie spełniają wymagań dla klasy 1. Dla nawozów sztucznych na bazie azotanu amonu patrz również 2.2.51.2.2 trzynaste i czternaste tiret oraz Podręcznik badań i kryteriów część III rozdział 39.

2.1.3.8 Materiały klas 1-6.2, 8 i 9, z wyjątkiem materiałów UN 3077 i 3082, spełniające kryteria 2.2.9.1.10 dodatkowo do zagrożeń z klas 1-6.2, 8 i 9 uważane są jako zagrażające środowisku. Materiały niespełniające kryteriów żadnej klasy lub żadnych innych materiałów klasy 9, ale spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być zaklasyfikowane, odpowiednio, do UN 3077 lub UN 3082 albo numerów identyfikacyjnych 9005 i 9006.

2.1.3.9 Odpady, które nie odpowiadają kryteriom klasyfikacji do klas 1-9, ale są objęte Konwencją Bazylejską o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, mogą być przewożone jako UN 3077 i 3082.

---

2) Przepisy takie zawarte są na przykład w Decyzji Komisji 2000/532/WE z 3 maja 2000 r. zastępującej Decyzję 94/3/WE ustanawiającą wykaz odpadów zgodnie z art. 1 (a) Dyrektywy Rady 75/442/EWG dotyczącej odpadów oraz w Decyzji Rady 94/904/WE ustanawiającej wykaz odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 (4) Dyrektywy Rady 91/689/EWG dotyczącej odpadów niebezpiecznych (Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 226 z 6 września 2000 r., str. 3, wraz ze zmianami) i Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów uchylającej niektóre dyrektywy (Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L 312 z 22 listopada 2008 r., str. 3-30, wraz ze zmianami).

ADN	2 - 8	01.01.2023 r.

2.1.3.10 Tabela pierwszeństwa zagrożeń

Klasa i grupa pakowania	4.1 II	4.1 III	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I DERMAL	6.1 I ORAL	6.1 II	6.1 III	8 I	8 II	8 III	9
3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 I 3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I
3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 II 3 II	3 I	3 I	3 II	3 II	8 I	3 II	3 II	3 II
3 III	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 III	SOL LIQ 4.2 3 II	SOL LIQ 4.2 3 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	SOL LIQ 5.1 I 3 I	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 III 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III *)	8 I	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.1 II	4.1 II	6.1 I	6.1 I	SOL LIQ 4.1 II 6.1 II	SOL LIQ 4.1 II 6.1 II	8 I	SOL LIQ 4.1 II 8 II	SOL LIQ 4.1 II 8 II	4.1 II
4.1 III			4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.1 II	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	SOL LIQ 4.1 III 6.1 III	8 I	8 II	SOL LIQ 4.1 III 8 III	4.1 III
4.2 II					4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.2 II	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 II	8 I	4.2 II	4.2 II	4.2 II
4.2 III					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	4.2 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	8 I	8 II	4.2 III	4.2 III
4.3 I								5.1 I	4.3 I	4.3 I	6.1 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I
4.3 II								5.1 I	4.3 II	4.3 II	6.1 I	4.3 I	4.3 II	4.3 II	8 I	4.3 II	4.3 II	4.3 II
4.3 III								5.1 I	5.1 II	4.3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	8 I	8 II	4.3 III	4.3 III
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	8 I	5.1 II	5.1 II	5.1 II
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	8 I	8 II	5.1 III	5.1 III
6.1 I DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I ORAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II INHAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 8 I	SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II ORAL			SOL = materiały i mieszaniny stałe LIQ = materiały, mieszaniny i roztwory ciekłe DERMAL = toksyczność dermalna ORAL = toksyczność doustna INHAL = toksyczność inhalacyjna *) przy środkach do zwalczania szkodników (pestycydy) klasy 6.1										8 I	SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III															8 I	8 II	8 III	6.1 III
8 I																		8 I
8 II																		8 II
8 III																		8 III

Uwaga 1: Przykłady wyjaśniające stosowanie tabeli:

Klasyfikacja pojedynczych materiałów

Opis klasyfikowanego materiału:

Amina niewymieniona z nazwy, spełniająca kryteria klasy 3 grupa pakowania II, a także klasy 8 grupa pakowania I.

Procedura:

Przecięcie linii 3 II z kolumną 8 I daje 8 I. Amina ta powinna być zaklasyfikowana w klasie 8 do: UN 2734 AMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. grupa pakowania I.

Klasyfikacja mieszanin

Opis klasyfikowanej mieszaniny:

Mieszanina zawierająca materiał zapalny ciekły zaklasyfikowany do klasy 3 grupa pakowania III, materiał trujący klasy 6.1 grupa pakowania II i materiał żrący klasy 8 grupa pakowania I.

Procedura:

Przecięcie linii 3 III z kolumną 6.1 II daje 6.1 II.

Przecięcie linii 6.1 II z kolumną 8 I daje LIQ 8 I.

Ta bliżej niezdefiniowana mieszanina powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 do UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. grupa pakowania I.

Uwaga 2: Przykłady klasyfikacji mieszanin i roztworów do klas i grup pakowania:

Roztwór fenolu z klasy 6.1 grupa pakowania II w benzenie z klasy 3 grupa pakowania II, powinien być zaklasyfikowany w klasie 3 grupa pakowania II: na podstawie właściwości toksycznych fenolu roztwór ten powinien być zaklasyfikowany do UN 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. w klasie 3 grupa pakowania II.

Mieszanina stała arsenianu sodu z klasy 6.1 grupa pakowania II i wodorotlenku sodu z klasy 8 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 3290 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. w klasie 6.1 grupa pakowania II.

Roztwór surowego lub rafinowanego naftalenu z klasy 4.1 grupa pakowania III w benzynie z klasy 3 grupa pakowania II, powinien być zaklasyfikowany do UN 3295 WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. w klasie 3 grupa pakowania II.

Mieszanina węglowodorów z klasy 3 grupa pakowania III i bifenyli polichlorowanych (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE lub UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE w klasie 9 grupa pakowania II.

Mieszanina propylenoiminy z klasy 3 i bifenyli polichlorowanych (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA w klasie 3.

2.1.4 Klasyfikacja próbek

2.1.4.1 Jeżeli klasa materiału nie jest ustalona, a będzie on przewożony do dalszego badania, to powinien być on zaklasyfikowany tymczasowo do klasy, oficjalnej nazwy przewozowej i numeru UN, na podstawie wiedzy nadawcy oraz przy zastosowaniu:

a) kryteriów klasyfikacyjnych działu 2.2; oraz

b) wymagań niniejszego rozdziału.

Dla wybranej oficjalnej nazwy przewozowej powinna być zastosowana najostrzejsza z możliwych grupa pakowania.

Jeżeli stosowane są niniejsze przepisy, to oficjalna nazwa przewozowa powinna być uzupełniona słowem „PRÓBKA" (np.: MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O PRÓBKA). W przypadkach, w których przyjmuje się dla próbki materiału, że spełnia ona określone kryteria klasyfikacyjne, to przewidzianą nazwę przewozową (np.: UN 3167 PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O.), stosuje się jako oficjalną nazwę przewozową. Jeżeli do przewozu próbki użyta jest pozycja I.N.O., to oficjalna nazwa przewozowa nie musi być uzupełniona nazwą techniczną zgodnie z przepisem szczególnym 274 działu 3.3.

2.1.4.2 Próbki materiału powinny być przewożone zgodnie z wymaganiami stosowanymi do tymczasowo przypisanych oficjalnych nazw przewozowych, pod warunkiem, że:

a) materiał nie jest uważany za niedopuszczony do przewozu na podstawie działu 2.2 przepis 2.2.x.2, lub działu 3.2;

b) materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;

c) material spełnia przepisy 2.2.41.1.15 ewentualnie 2.2.52.1.9, jeżeli jest samoreaktywny, ewentualnie jest nadtlenkiem organicznym;

d) próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym o masie nieprzekraczającej 2,5 kg, oraz

e) próbka nie jest pakowana razem z innymi towarami.

2.1.4.3 Próbki materiałów energetycznych do celów testowych

2.1.4.3.1 Próbki materiałów organicznych zawierające grupy funkcyjne, które są wymienione w tabelach A6.1 i/lub A6.3 w Dodatku 6 (Procedury przesiewowe) Podręcznika badań i kryteriów, mogą być przewożone odpowiednio jako UN 3224 (materiał samoreaktywny typ C stały) lub 3223 (materiał samoreaktywny typ C stały ciekły), klasy 4.1, pod warunkiem, że

a) próbki nie zawierają żadnych:

(i) znanych materiałów wybuchowych,

(ii) materiałów wykazujących podczas badań efekty wybuchowe,

(iii) związków zaprojektowanych w celu uzyskania praktycznego efektu wybuchowego lub pirotechnicznego, lub

(iv) związków składających się z syntetycznych prekursorów celowych materiałów wybuchowych;

b) stężenie nieorganicznych materiałów utleniających w mieszaninach, kompleksach lub solach nieorganicznych materiałów utleniających klasy 5.1 z materiałem(-ami) organicznym(-i) wynosi:

(i) mniej niż 15% masowych przy przyporządkowaniu do grupy pakowania I (duże zagrożenie) lub II (średnie zagrożenie), lub

(ii) mniej niż 30% masowych przy przyporządkowaniu do grupy pakowania III (małe zagrożenie);

c) dostępne dane nie pozwalają na bardziej dokładną klasyfikację;

d) próbka nie jest zapakowana z innymi towarami; i

e) próbka jest zapakowana zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 i przepis szczególny pakowania PP94 lub PP95.

2.1.5 Klasyfikacja przedmiotów jako przedmiotów zawierających towary niebezpieczne i.n.o.

Uwaga: Dla przedmiotów, które nie posiadają oficjalnej nazwy przewozowej i które zawierają tylko towary niebezpieczne w ilościach ograniczonych zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (7a), patrz UN 3363 i przepisy szczególne 301 i 672 w dziale 3.3.

2.1.5.1 Przedmioty zawierające towary niebezpieczne, mogą zgodnie z ADN, być przyporządkowane do oficjalnej nazwy przewozowej dla towarów niebezpiecznych w nich zawartych lub mogą być sklasyfikowane zgodnie z tym rozdziałem.

Do celów tego rozdziału „przedmiot" oznacza maszynę, przyrząd lub inne urządzenia, zawierające jeden lub więcej towarów niebezpiecznych (lub ich pozostałości), które stanowią integralną część przedmiotu, niezbędną do jego funkcjonowania i które nie mogą być usunięte na potrzeby przewozu.

Opakowanie wewnętrzne nie jest przedmiotem.

2.1.5.2 Takie przedmioty mogą dodatkowo zawierać baterie. Baterie litowe, które są częścią przedmiotów powinny być takiego rodzaju, dla którego wykazano, że spełniają przepisy Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 38.3, chyba że w ADN postanowiono inaczej (np. dla prototypów przedprodukcyjnych przedmiotów zawierających baterie litowe lub serii produkcyjnych zawierających nie więcej niż 100 takich przedmiotów).

2.1.5.3 Rozdział ten nie dotyczy przedmiotów, dla których istnieje oficjalna nazwa przewozowa w dziale 3.2 tabela A.

2.1.5.4 Rozdział ten nie dotyczy towarów niebezpiecznych klasy 1, klasy 6.2 i klasy 7 lub materiałów promieniotwórczych zawartych w przedmiotach. Niemniej rozdział ten dotyczy przedmiotów zawierających materiały wybuchowe wyłączonych z klasy 1 zgodnie z 2.2.1.1.8.2.

2.1.5.5 Przedmioty zawierające towary niebezpieczne powinny być przyporządkowane do odpowiedniej klasy określonej na podstawie zagrożenia od każdego towaru niebezpiecznego zawartego w przedmiocie, ewentualnie przy zastosowaniu tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10. Jeżeli w przedmiocie są zawarte towary niebezpieczne klasy 9, to należy uznać, że wszystkie inne towary niebezpieczne zawarte w przedmiocie stwarzają większe zagrożenie.

2.1.5.6 Zagrożenia dodatkowe powinny być reprezentatywne dla zagrożeń podstawowych od innych towarów niebezpiecznych zawartych w przedmiocie. Jeżeli w przedmiocie znajduje się tylko jeden towar niebezpieczny, to ewentualne zagrożenie(-a) dodatkowe powinno(-y) być określone przez dodatkowe nalepki ostrzegawcze w dziale 3.2 tabela A kolumna (5). Jeżeli przedmiot zawiera więcej towarów niebezpiecznych

i podczas przewozu mogą one ze sobą reagować niebezpiecznie, to każdy z towarów niebezpiecznych powinien być zapakowany osobno (patrz ADR 4.1.1.6).

2.1.6 Klasyfikacja opakowań odpadowych próżnych nieoczyszczonych

Próżne nieoczyszczone opakowania, opakowania duże, DPPL lub ich części, przewożone do utylizacji, recyklingu lub ponownego zastosowania ich materiału, ale nie do regeneracji, naprawy, regularnej konserwacji, ponownego przebudowania lub ponownego użycia, mogą być zaklasyfikowane do UN 3509, jeżeli spełniają wymagania dla tej pozycji.

Dział 2.2

Przepisy szczególne dotyczące poszczególnych klas

2.2.1 Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałami wybuchowymi

2.2.1.1 Kryteria

2.2.1.1.1 Tytuł klasy 1 obejmuje:

a) Materiały wybuchowe: materiały stałe lub ciekłe (lub mieszaniny materiałów) mogące wydzielać w wyniku reakcji chemicznej gazy o takiej temperaturze i ciśnieniu oraz z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku.

Materiały pirotechniczne: materiały lub mieszaniny materiałów przewidziane do wytwarzania efektów cieplnych, świetlnych, dźwiękowych, gazu lub dymu lub kombinacji tych efektów, w wyniku bezdetonacyjnej, samopodtrzymującej się egzotermicznej reakcji chemicznej.

Uwaga 1: Materiały, które same nie są wybuchowe, ale które mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy 1.

Uwaga 2: Wyłączone są także z klasy 1 materiały wybuchowe zwilżane wodą lub alkoholem, w których zawartość tych ostatnich przekracza wymienione wartości graniczne, oraz materiały wybuchowe zawierające plastyfikator włączone do klasy 3 lub 4.1, a także te materiały wybuchowe, które ze względu na stwarzane zagrożenie dominujące, są zaliczane do klasy 5.2.

b) Przedmioty z materiałami wybuchowymi: przedmioty zawierające jeden lub więcej materiałów wybuchowych lub pirotechnicznych.

Uwaga: Przedmioty zawierające materiały wybuchowe lub materiały pirotechniczne w tak małych ilościach lub o takim charakterze, że ich przypadkowe lub nieumyślne zapalenie lub zainicjowanie podczas przewozu nie spowoduje żadnych zewnętrznych objawów w postaci rozrzutu, ognia, dymu, ciepła lub głośnego huku, nie podlegają przepisom klasy 1.

c) Materiały i przedmioty niewymienione powyżej, które wytwarza się w celu uzyskania praktycznych efektów wybuchowych lub pirotechnicznych.

Na potrzeby klasy 1 obowiązuje definicja:

flegmatyzowany: dodany do materiału wybuchowego materiał (lub środek flegmatyzujący) podwyższający bezpieczeństwo podczas używania i transportu tego materiału wybuchowego. Środek flegmatyzujący powoduje, że materiał wybuchowy jest niewrażliwy lub ma zmniejszoną wrażliwość na następujące czynniki: ciepło, wstrząs, uderzenie lub tarcie. Typowe środki flegmatyzujące, to między innymi: wosk, papier, woda, polimery (jak polimery fluor-chlor), alkohol i oleje (jak wazelina i parafina).

2.2.1.1.2 Materiały lub przedmioty mające lub mogące mieć właściwości wybuchowe powinny być zaklasyfikowane do klasy 1, zgodnie z metodami badań, procedurami i kryteriami opisanymi w Podręczniku badań i kryteriów część I.

Materiał lub przedmiot zaklasyfikowany do klasy 1 może być dopuszczony do przewozu tylko wtedy, jeżeli została mu przypisana nazwa lub pozycja I.N.O. wymieniona w dziale 3.2 tabela A, i który spełnia kryteria zawarte w Podręczniku badań i kryteriów.

2.2.1.1.3 Materiały lub przedmioty klasy 1 powinny być przypisane do numeru UN i nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A. Interpretacja nazw materiałów i przedmiotów w dziale 3.2 tabela A powinna bazować na glosariuszu podanym w 2.2.1.4.

Próbki nowych lub istniejących materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałem wybuchowym, za wyjątkiem materiałów inicjujących, przewożone do następujących celów: próby, klasyfikacja, badania i rozwój, kontrola jakości, lub jako próbki handlowe inne niż materiały wybuchowe inicjujące, powinny być zaklasyfikowane do określenia UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do określenia I.N.O. lub UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga zezwolenia władzy właściwej, zgodnie z przepisami szczególnymi w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Ta władza właściwa powinna również wydać pisemne zezwolenie określające warunki przewozu tych materiałów i przedmiotów. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.1.1.4 Materiały i przedmioty klasy 1 powinny być zaklasyfikowane do podklasy zgodnie z 2.2.1.1.5 i do grupy zgodności na podstawie 2.2.1.1.6. Ustalenie podklasy powinno opierać się na wynikach badań opisanych w rozdziale 2.3.1 i przy zastosowaniu definicji zawartych w 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone

według definicji zawartych w 2.2.1.1.6. Kod klasyfikacyjny powinien składać się z numeru podklasy i litery grupy zgodności.

2.2.1.1.5 Definicje podklas

Podklasa 1.1 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie wybuchem masowym. (Wybuch masowy to wybuch, który obejmuje natychmiast praktycznie cały ładunek).

Podklasa 1.2 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie rozrzutem, ale nie wybuchem masowym.

Podklasa 1.3 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie pożarem i małe zagrożenie wybuchem lub rozrzutem lub oba te zagrożenia, ale które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym:

a) przy spalaniu których wydziela się znaczne promieniowanie cieplne; lub

b) które zapalają się jeden od drugiego i wywołują mały wybuch lub rozrzut lub oba te efekty razem.

Podklasa 1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają tylko małe zagrożenie w przypadku zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Oddziaływania ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu elementów, o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Zewnętrzny pożar nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.

Podklasa 1.5 Materiały bardzo niewrażliwe, stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, które są na tyle niewrażliwe, że istnieje małe prawdopodobieństwo zainicjowania lub przejścia od palenia do detonacji w normalnych warunkach przewozu. Minimalnym wymogiem dla tych materiałów jest, aby nie wybuchały podczas próby na zewnętrzne oddziaływanie ognia.

Podklasa 1.6 Przedmioty skrajnie niewrażliwe, które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym. Przedmioty te zawierają głównie materiały skrajnie niewrażliwe i przedstawiają znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub rozprzestrzenienia się.

Uwaga: Zagrożenie ze strony przedmiotów zaklasyfikowanych do podklasy 1.6 ograniczone jest do wybuchu pojedynczego przedmiotu.

2.2.1.1.6 Definicje grup zgodności materiałów i przedmiotów

A Materiał wybuchowy inicjujący.

B Przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i niemający co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Niektóre przedmioty, takie jak zapalniki typu kapsulkowego, zestawy zapalnikowe do prac wybuchowych i spłonki, nawet jeżeli nie zawierają materiałów wybuchowych inicjujących.

C Materiał wybuchowy miotający lub inny deflagrujący materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający taki materiał wybuchowy.

D Wtórnie detonujący materiał wybuchowy lub proch czarny, lub przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, w każdym przypadku bez środków inicjujących i bez ładunku miotającego, lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i mający co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

E Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, bez środka inicjującego, z ładunkiem miotającym (oprócz ładunku zawierającego materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol).

F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (z wykluczeniem ładunku zawierającego materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol) lub bez ładunku miotającego.

G Materiał pirotechniczny lub przedmiot zawierający materiał pirotechniczny, lub przedmiot zawierający zarówno materiał wybuchowy, jak i materiał oświetlający, zapalający, łzawiący lub dymotwórczy (z wykluczeniem przedmiotów aktywowanych wodą lub przedmiotów zawierających biały fosfor, fosforki, materiał piroforyczny, materiał zapalny ciekły lub zapalny żel lub hipergol).

H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.

J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał zapalny ciekły lub zapalny żel.

K Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i trujący środek chemiczny.

L Materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy, przedstawiający sobą szczególne zagrożenie (np. z powodu swojej podatności na aktywację wodą lub obecności cieczy samozapalnych, fosforków lub materiałów piroforycznych) wymagają oddzielenia każdego typu.

N Przedmioty zawierające głównie materiały skrajnie niewrażliwe.

S Materiał lub przedmiot tak zapakowany lub zbudowany, aby jakiekolwiek niebezpieczne następstwa przypadkowego zadziałania ograniczyć do przestrzeni wewnętrznej sztuki przesyłki, poza przypadkiem, jeżeli ogień zniszczy sztukę przesyłki; w tym przypadku następstwa wybuchu lub rozrzutu powinny być ograniczone do takiego stopnia, że nie będą w sposób istotny utrudniać lub ograniczać gaszenia ognia lub stosowania innych działań ratunkowych w najbliższym sąsiedztwie sztuki przesyłki.

Uwaga 1: Każdy materiał lub przedmiot, zapakowany w określone opakowanie, może być zaklasyfikowany tylko do jednej grupy zgodności. Zaklasyfikowanie do grupy zgodności S jest ściśle związane z badaniami prowadzącymi do ustalenia kodu klasyfikacyjnego, ponieważ kryterium tej grupy zgodności ma charakter empiryczny.

Uwaga 2: Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki te mają co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające przeznaczone do zapobiegania wybuchowi w razie przypadkowego zadziałania środka inicjującego. Takie przedmioty i sztuki przesyłek należy zaklasyfikować do grup zgodności D lub E.

Uwaga 3: Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być pakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi, które nie mają dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających (tzn. środkami inicjującymi zaklasyfikowanymi do grupy zgodności B), pod warunkiem spełnienia wymagań w ADR 4.1.10 przepis pakowania razem MP21. Takie sztuki przesyłek powinny być zaklasyfikowane do grup zgodności D lub E.

Uwaga 4: Przedmioty mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki inicjujące nie mogą zadziałać podczas normalnych warunków przewozu.

Uwaga 5: Przedmioty grup zgodności C, D i E mogą być zapakowane razem. Takie sztuki przesyłek powinny być zaklasyfikowane do grupy zgodności E.

2.2.1.1.7 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do podklas

2.2.1.1.7.1 Ognie sztuczne powinny być normalnie zaklasyfikowane na podstawie Podręcznika badań i kryteriów seria 6, zawierającego dane badań dla podklas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4. Jednak:

a) wodospady zawierające kompozycję zapalczą (patrz 2.2.1.1.7.5 uwaga 2);

b) ze względu na bardzo dużą różnorodność tego rodzaju przedmiotów i możliwość ograniczonej dostępności urządzeń badawczych, zaklasyfikowanie do podklasy może następować zgodnie z procedurą w 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do UN 0333, 0334, 0335 lub 0336, i zaklasyfikowanie wyrobów do UN 0431 pod warunkiem, że są wykorzystywane do efektów teatralnych, spełniających opis i parametry techniczne dla materiałów 1.4 G zgodnie z klasyfikacją porównawczą podaną w tabeli 2.2.1.1.7.5 bez badań zgodnie z serią 6, powinno nastąpić na podstawie analogicznego wniosku wynikającego z tabeli dla klasyfikacji porównawczej ogni sztucznych, podanej w 2.2.1.1.7.5. Takie zaklasyfikowanie powinno nastąpić za zgodą władzy właściwej. Przedmioty, które nie są wymienione w tabeli, powinny być zaklasyfikowane na podstawie wyników badań serii 6.

Uwaga 1: Przyjęcie kolejnych typów ogni sztucznych do kolumny 1 tabeli w 2.2.1.1.7.5 powinno nastąpić tylko na podstawie kompletnych wyników z badań, które powinny zostać przedłożone do rozpatrzenia Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

Uwaga 2: Uzyskane przez władzę właściwą wyniki badań, które potwierdzają lub zaprzeczają klasyfikacji do podklasy z kolumny 5 ogni sztucznych wyszczególnionych w kolumnie 4 tabeli w 2.2.1.1.7.5, powinny być przedłożone jako informacja Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

2.2.1.1.7.3 Jeżeli ognie sztuczne, które są zaklasyfikowane do więcej niż jednej podklasy, są zapakowane do jednej sztuki przesyłki, to powinny być zaklasyfikowane do podklasy o najwyższym zagrożeniu, chyba że wyniki badań uzyskane z badań serii 6 wskazują inaczej.

2.2.1.1.7.4 Klasyfikacja podana w tabeli w 2.2.1.1.7.5 ma zastosowanie tylko dla przedmiotów zapakowanych w skrzynie z tektury (4G).

2.2.1.1.7.5 Tabela klasyfikacji porównawczej dla ogni sztucznych[3)]

Uwaga 1: Skład procentowy podany w tabeli, jeżeli nie jest podane inaczej, odnosi się do masy wszystkich materiałów pirotechnicznych (np. silniki rakietowe, ładunek miotający, ładunek rozrywający i ładunek do efektów).

---

3) Tabela zawiera wykaz klasyfikacyjny dla ogni sztucznych, który można użyć przy braku danych z badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.2).

Uwaga 2: Określenie „Kompozycja zapalcza" w niniejszej tabeli odnosi się do materiałów pirotechnicznych w postaci sproszkowanej lub do elementów pirotechnicznych znajdujących się w ogniach sztucznych, które używane są w wodospadach lub do wytwarzania efektu dźwiękowego lub używane są jako ładunek rozrywający lub ładunek miotający, chyba że

a) w badaniu HSL Flash Composition Test, określonym w Podręczniku badań i kryteriów załącznik 7, wykazano że czas przyrostu ciśnienia występujący podczas badania 0,5 g materiału pirotechnicznego jest dłuższy niż 6 ms, lub

b) materiał pirotechniczny daje wynik negatywny „-" w badaniu US Flash Composition Test, określonym w Podręczniku badań i kryteriów załącznik 7.

Uwaga 3: Wymiary w mm oznaczają:

a) przy bombach kulistych i bombach wieloefektowych - średnicę kuli bomby;

b) przy bombach cylindrycznych - długość bomby;

c) przy bombach w moździerzach, rzymskich ogniach, wyrzutniach lub bukietach pirotechnicznych - wewnętrzną średnicę rury, w której ognie sztuczne są zamknięte lub zawarte,

d) przy minach workowych lub minach cylindrycznych - wewnętrzną średnicę moździerza, który byłby przewidziany do wystrzału tych min.

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Bomba pirotechniczna, kulista lub cylindryczna	Bomba kulista z efektem wizualnym: bomba powietrzna, bomba kolorowa, bomba barwna, bomba wielostrzałowa, bomba wieloefektowa, bomba wodna, bomba ze spadochronem, bomba dymna, bomba z efektem gwiazdek; Bomba hukowa: raca sygnalizacyjna, bomba z efektem dźwiękowym, bomba z efektem trzasku, zestaw bomb powietrznych	Przedmiot z lub bez ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, z elementem(-ami) pirotechnicznym(-i) lub sypkim materiałem pirotechnicznym, przeznaczony dla wystrzału z moździerza	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: <180 mm zawierająca > 25% kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: <180 mm zawierająca ≤ 25% kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca ≤ 60 g materiału pirotechnicznego i ≤ 2% kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.4G
	Bomba kulista wieloefektowa (ang. peanutshell)	Przedmiot składający się z dwóch lub więcej kulistych bomb pirotechnicznych umieszczonych we wspólnej osłonie, napędzanych przez ten sam ładunek miotający, z oddzielnymi zewnętrznymi zapalnikami opóźniającymi	Klasyfikacja według najniebezpieczniejszej bomby kulistej	
	Wstępnie załadowany moździerz, bomba pirotechniczna w moździerzu	Zestaw zawierający kulistą lub cylindryczną bombę pirotechniczną umieszczoną w moździerzu, przewidzianym do wystrzału umieszczonej w nim bomby	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: >50 mm i <180 mm	1.2G
			Bomba kolorowa: > 25 % % kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca < 60 g materiału pirotechnicznego i ≤ 25% kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
	Bomba w bombie (kulista) (Skład procentowy bomby w bombie odnosi się do masy brutto całego wyrobu pirotechnicznego)	Przedmiot bez ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe i materiały obojętne, przeznaczony do wystrzału z moździerza	>120 mm	1.1G
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe, zawierające ≤ 25 g kompozycji zapalczej na bombę, i ≤ 33% kompozycji zapalczej i ≥ 60% materiałów obojętnych, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 120 mm	1.3G

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe i/lub elementy pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza	>300 mm	1.1G
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub elementy pirotechniczne, i ≤ 25% kompozycji zapalczej i ≤ 60% materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	>200 mm i ≤ 300 mm	1.3G
		Przedmiot z ładunkiem miotającym, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub elementy pirotechniczne, zawierający ≤ 25% kompozycji zapalczej i ≤ 60% materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 200 mm	1.3G
Bateria / kombinacja	Baterie, wyrzutnie, torty pirotechniczne, baterie finałowe, bateria wieloefektowa typu grządka, hybrydy, zestawy rur, wyrzutnie kul zespolone, baterie petard, baterie petard rozbłyskowych	Zestaw zawierający kilka elementów albo tego samego typu albo kilku typów, przy czym każdy typ odpowiada wymienionemu w tej tabeli typowi ogni sztucznych, z jednym lub dwoma punktami zapłonu	Klasyfikacja według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	
Ognie rzymskie	Ognie rzymskie pokazowe, ognie rzymskie, bombetki	Rura zawierająca szereg jednostek pirotechnicznych składających się z naprzemiennie ułożonych materiałów pirotechnicznych, ładunku miotającego, połączonych lontem przekazującym	Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm, zawierająca kompozycję zapalczą lub średnica wewnętrzna rury < 50 mm, zawierająca > 25% kompozycji zapalczej	1.1G
			Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm bez kompozycji zapalczej	1.2G
			Średnica wewnętrzna rury <50 mm i zawierająca ≤ 25% kompozycji zapalczej	1.3G
			Średnica wewnętrzna rury ≤ 30 mm, każda jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i ≤ 5% kompozycji zapalczej	1.4G
Wyrzutnia	Ognie rzymskie jednostrzałowe, mały moździerz wstępnie załadowany	Rura zawierająca element pirotechniczny składającą się z materiału pirotechnicznego, ładunku miotającego z lub bez lontu przekazującego	Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm i jednostka pirotechniczna >25 g lub > 5% i ≤ 25% kompozycji zapalczej	1.3G
			Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm, jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i ≤ 5% kompozycji zapalczej	1.4G

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Rakieta	Rakieta Avalanche, rakieta sygnałowa, rakieta gwiżdżąca, rakieta butelkowa, rakieta podniebna, rakieta typu pocisk, rakieta stołowa	Rura zawierająca mieszaninę pirotechniczną i/lub elementy pirotechniczne, wyposażona w patyk(-i) lub inne środki stabilizacji lotu, przeznaczona do wystrzeliwania w powietrze	Tylko efekty kompozycji zapalczej	1.1G
			Mieszanina rozbłyskowa stanowi > 25% materiału pirotechnicznego	1.1G
			>20 g materiału pirotechnicznego i ≤ 25% kompozycji zapalczej	1.3G
			≤ 20 g materiału pirotechnicznego, ładunek rozrywający z prochu czarnego i ≤ 0,13 g kompozycji zapalczej na każdy strzał i ≤ 1 g ogółem w całym wyrobie	1.4G
Bukiet pirotechniczny	Pot-a-feu, mina stawiana na ziemi, mina workowa, mina cylindryczna	Rura zawierająca ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczona do postawienia na ziemi lub do mocowania w ziemi. Głównym efektem jest jednoczesny wyrzut wszystkich elementów pirotechnicznych, tworzący w powietrzu szeroko rozproszony efekt wizualny i/lub hukowy lub: Worek z tkaniny lub z papieru lub cylinder z tkaniny lub papieru zawierający ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza w postaci bukietu	> 25% kompozycji zapalczej, w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			≥ 180 mm i ≤ 25% kompozycji zapalczej, w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			<180 mm i ≤ 25% kompozycji zapalczej, w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			≤ 150 g materiału pirotechnicznego, zawierającej ≤ 5% kompozycji zapalczej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy. Masa pojedynczej jednostki pirotechnicznej ≤ 25 g, masa pojedynczego ładunku hukowego < 2g; masa pojedynczego ładunku gwiżdżącego, jeżeli jest, ≤ 3g	1.4G
Fontanna	Wulkany, lance, ognie bengalskie, ognie iskrowe, fontanny cylindryczne, fontanny stożkowe, pochodnie oświetlające	Niemetaliczna obudowa zawierająca sprasowany lub zestalony materiał pirotechniczny wytwarzający iskry i płomień. **Uwaga:** Fontanny przeznaczone do pionowych kaskad lub kurtyn z iskier, uważane są za wodospady (patrz poniżej).	≥ 1 kg materiału pirotechnicznego	1.3G
			<1 kg materiału pirotechnicznego	1.4G
Wodospad	Kaskada, prysznic	Fontanna pirotechniczna do uzyskania pionowej kaskady lub kurtyny z iskier.	Zawiera kompozycję zapalczą, bez względu na wynik badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.1 a))	1.1G
			Nie zawiera kompozycji zapalczej	1.3G

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Zimne ognie	Zimne ognie, które trzyma się w ręku, zimne ognie, których nie trzyma się w ręku, zimne ognie na drucie	Sztywny drut, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, z (lub bez) końcówką zapalającą	Zimne ognie na bazie nadchloranu: >5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie	1.3G
			Zimne ognie na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie; Zimne ognie na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.4G
Pałeczka bengalska	Pałeczka maczana	Niemetalowy pręt, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, przeznaczony do trzymania w ręce	Wyroby na bazie nadchloranu: >5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie	1.3G
			Wyroby na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie; Wyroby na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.4G
Ognie sztuczne o małym zagrożeniu i galanteria	Konfetti stołowe, strzelające kulki, diabełki, dymy, mgła, węże, robaczek świętojański, serpentyny, pchełki, strzelające serpentyny	Wyrób zaprojektowany do wytworzenia bardzo ograniczonego efektu wizualnego i/lub akustycznego, zawierający niewielkie ilości materiału pirotechnicznego i/lub wybuchowego	Strzelające kulki i pchełki mogą zawierać do 1,6 mg piorunianu srebra; Pchełki i strzelające serpentyny mogą zawierać do 16 mg mieszaniny chloranu potasu i czerwonego fosforu; Inne wyroby mogą zawierać do 5 g materiału pirotechnicznego, ale nie kompozycji zapalczej	1.4G
Latające śmigło	Wirujący bączek, helikopter, roje, bączek	Niemetalowa rura lub rury zawierające material pirotechniczny wytwarzającą gaz lub iskry, z lub bez mieszaniny hukowej, z zamocowanymi lotkami lub bez	Material pirotechniczny na jednostkę > 20g, zawierająca ≤ 3% kompozycji zapalczej dla uzyskania efektu huku, lub ≤ 5 g mieszaniny gwiżdżącej	1.3G
			Material pirotechniczny na jednostkę ≤ 20g, zawierająca ≤ 3% kompozycji zapalczej dla uzyskania efektu huku, lub ≤ 5 g mieszaniny gwiżdżącej	1.4G
Słoneczka	Słońca, koła	Uklad posiadający napęd zawierający material pirotechniczny i zaopatrzony w środki mocujące go do podpory tak, że może obracać się	Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≥ 1 kg, bez efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.3G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego <1 kg, bez efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.4G
Latające kółko	Latający Sas, UFO, wzlatujące kółka	Rury zawierające ładunki miotające i materiały pirotechniczne wytwarzające iskry, płomienie i/lub huk, przy czym rury zamocowane są do wspomagającego pierścienia	Całkowita masa materiału pirotechnicznego >200 g lub > 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% kompozycji zapalczej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.3G

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≤ 200 g i ≤ 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% kompozycji zapalczej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (jeżeli występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.4G
Zestawy	Zestawy ogni sztucznych pokazowe, ogrodowe, pokojowe	Opakowanie zawierające więcej niż jeden typ ogni sztucznych, przy czym każdy z typów odpowiada typowi wymienionemu w tej tabeli	Klasyfikacje według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	
Petarda lontowa	Petarda świąteczna, petarda sznurowa	Zestaw rur (z papieru lub tektury) połączonych lontem pirotechnicznym, przy czym każda z rur wytwarza efekt dźwiękowy	Każda rura zawiera ≤ 140 mg kompozycji zapalczej lub ≤ 1 g prochu czarnego	1.4G
Petarda	Petarda hukowa, petarda błyskowa, lady cracker	Niemetalowa rura zawierająca mieszaninę hukową, przeznaczona do wytworzenia efektu dźwiękowego	> 2 g kompozycji zapalczej na jednostkę	1.1G
			≤ 2 g kompozycji zapalczej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne	1.3G
			≤ 1 g kompozycji zapalczej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne lub ≤ 10 g prochu czarnego na jednostkę	1.4G

2.2.1.1.8 Wyłączenia z klasy 1

2.2.1.1.8.1 Materiał lub przedmiot może być wyłączony z klasy 1, na podstawie wyników badań i pojęć klasy 1, za zezwoleniem władzy właściwej Umawiającej się Strony ADN, przy czym ta władza właściwa może też uznać zezwolenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że zostało wydane zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami ADN, ADR, RID, Kodeksu IMDG lub Instrukcji technicznych ICAO.

2.2.1.1.8.2 Zezwolenie władzy właściwej, zgodnie z 2.2.1.1.8.1, może wyłączyć przedmiot z klasy 1, jeżeli trzy niezapakowane przedmioty, dla których przewidywane zadziałanie zostanie aktywowane przez ich własny materiał wybuchowy lub środek zapalający lub przez środek zewnętrzny, spełniają następujące kryteria badań:

a) temperatura na żadnej zewnętrznej powierzchni nie jest wyższa niż 65 °C; krótkotrwałe skoki temperatury do 200 °C są dopuszczalne;

b) nie doszło do pęknięcia ani fragmentacji obudowy zewnętrznej, lub nie doszło do przemieszczenia przedmiotu lub oddzielenia części na więcej niż 1 m w każdym kierunku;

Uwaga: Jeżeli integralność przedmiotu może zostać naruszona w przypadku zewnętrznego ognia, to kryteria te powinny być zbadane na podstawie próby ogniowej. Taki sposób opisano w ISO 14451-2 z wykorzystaniem szybkości nagrzewania 80 K/min..

c) w odległości 1 m poziom szczytowy dźwięku nie przekracza 135 dB (C);

d) ani błysk ani płomień nie są w stanie zapalić materiału, np. arkusza papieru 80±10 g/m^2, będącego w kontakcie z przedmiotem, i

e) nie powstają dymy, pary i pyły w takiej ilości, która zmniejsza o ponad 50% widoczność w komorze o objętości 1 m^3, wyposażonej w odpowiedniej wielkości panel wydmuchowy, przy czym wykonywany jest pomiar za pomocą odpowiedniego światłomierza (luksometru) lub radiometru w odległości 1 m od źródła światła umieszczonego na środku przeciwległej ściany. Ogólne wytyczne dotyczące badania gęstości optycznej podane są w normie ISO 5659-1 oraz w normy ISO 5659-2 rozdział 7.5 dotyczącej metod fotometrycznych, lub mogą być zastosowane do tego celu inne podobne pomiary gęstości optycznej. Światłomierz powinien posiadać dopasowaną pokrywę, obejmującą tylną część i boki, dla zminimalizowania wpływu światła rozproszonego lub światła emitowanego niebezpośrednio ze źródła.

Uwaga 1: Jeżeli podczas badań zgodnie z kryteriami w punktach a), b), c) i d) nie stwierdzi się dymu lub będzie go bardzo mało, to badania opisanego w punkcie e) można nie przeprowadzać.

Uwaga 2: Władza właściwa, o której mowa w 2.2..1.1.8.1, może zażądać badania przedmiotów w opakowaniach, jeżeli zostanie ustalone, że podczas przewozu większe zagrożenie będzie stanowił przedmiot opakowany.

2.2.1.1.9 Dokumentacja klasyfikacyjna

2.2.1.1.9.1 Władza właściwa zaliczająca przedmiot lub materiał do klasy 1 potwierdza wnioskodawcy klasyfikację na piśmie.

2.2.1.1.9.2 Dokument klasyfikacyjny wydany przez władzę właściwą może mieć dowolną formę i może składać się z więcej niż jednej strony, pod warunkiem, że strony są kolejno ponumerowane. Dokument powinien posiadać niepowtarzalny numer identyfikacyjny.

2.2.1.1.9.3 Podane informacje muszą być łatwe do zidentyfikowania, czytelne i trwałe.

2.2.1.1.9.4 Przykłady informacji, które mogą być podane w dokumentach klasyfikacyjnych:

a) nazwa władzy właściwej i przepisy w prawie krajowym, na podstawie których została upoważniona;

b) odpowiednie przepisy, właściwe dla danego rodzaju transportu lub krajowe, do których ma zastosowanie dokument klasyfikacyjny;

c) potwierdzenie, że klasyfikacja została zatwierdzona, dokonana lub uzgodniona zgodnie z Przepisami modelowymi ONZ lub odpowiednimi przepisami właściwymi dla danego rodzaju transportu;

d) nazwa i adres osoby prawnej, dla której wykonano klasyfikację i numer rejestracyjny identyfikujący w niepowtarzalny sposób przedsiębiorstwo lub inny podmiot posiadający osobowość prawną na mocy prawa krajowego;

e) nazwa, pod którą materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym będą wprowadzone na rynek lub w inny sposób dostarczone do przewozu;

f) oficjalna nazwa przewozowa, numer UN, klasa, podklasa i odpowiednia grupa zgodności materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym;

g) w stosownych przypadkach, maksymalna masa netto materiałów wybuchowych w sztuce przesyłki lub w przedmiocie;

h) imię i nazwisko, podpis, stempel, pieczęć lub inne dane identyfikujące osobę upoważnioną przez władzę właściwą do wydania dokumentu klasyfikacyjnego, umieszczone w sposób widoczny;

i) w przypadku, gdy bezpieczeństwo przewozu lub zaliczenie do podklasy zależy od zastosowanego opakowania, oznakowanie lub opis dopuszczonego opakowania wewnętrznego, opakowania pośredniego, opakowania zewnętrznego;

j) numer katalogowy, numer partii lub inne numery referencyjne, pod którymi materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym będą wprowadzone na rynek lub w inny sposób dostarczone do przewozu;

k) nazwa i adres osoby prawnej, która wyprodukowała materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym oraz numer identyfikujący w niepowtarzalny sposób przedsiębiorstwo lub inny podmiot posiadający osobowość prawną na mocy prawa krajowego;

l) w stosownych przypadkach, wszelkie dodatkowe informacje dotyczące obowiązujących instrukcji pakowania i przepisów szczególnych dotyczących pakowania;

m) podstawa wykonanej klasyfikacji, np. czy została wykonana w oparciu o wyniki badań, klasyfikację porównawczą dla ogni sztucznych, analogię z innymi sklasyfikowanymi materiałami wybuchowymi lub przedmiotami z materiałem wybuchowym, wymienionymi w dziale 3.2 tabela A itp.;

n) wszelkie szczególne warunki lub ograniczenia, jakie władza właściwa uznała za istotne dla bezpieczeństwa przewozu materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym, informacje o zagrożeniu i przewozie międzynarodowym;

o) data ważności dokumentu klasyfikacyjnego w przypadkach uznanych przez władzę właściwą za stosowne.

2.2.1.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

2.2.1.2.1 Materiały wybuchowe, które są zbyt wrażliwe, zgodnie z kryteriami podanymi w Podręczniku badań i kryteriów część I, lub które są podatne na samorzutną reakcję, jak również materiały i przedmioty z materiałami wybuchowymi, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A, nie są dopuszczone do przewozu.

2.2.1.2.2 Przedmioty grupy zgodności K nie są dopuszczone do przewozu (1.2K UN 0020 i 1.3K UN 0021).

2.2.1.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Kod klasyfikacyjny. (patrz 2.2.1.1.4)	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.1A	0473	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
1.1B	0461	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.1C	0474	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0497	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0498	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0462	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM. I.N.O.
1.1D	0475	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0463	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1E	0464	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1F	0465	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.1G	0476	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
1.1L	0357	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0354	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2B	0382	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.2C	0466	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2D	0467	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2E	0468	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2F	0469	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.2L	0358	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0248	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0355	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.3C	0132	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH I.N.O.
	0477	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0495	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0499	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0470	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.3G	0478	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
1.3L	0359	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0249	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0356	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4B	0350	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
	0383	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.4C	0479	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0501	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0351	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4D	0480	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0352	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4E	0471	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4F	0472	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4G	0485	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0353	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
1.4S	0481	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.
	0349	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.
	0384	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.
1.5D	0482	MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVI[1]) I.N.O.
1.6N	0486	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI[2])
	0190	MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI oprócz materiału wybuchowego inicjującego **Uwaga:** Podklasa i grupa zgodności powinny być określone przez władzę właściwą zgodnie z zasadami zawartymi w 2.2.1.1.4.

[1] EVI - explosive, very insensitive (materiał wybuchowy bardzo niewrażliwy)

[2] EEI - explosive, extremely insensitive (materiał wybuchowy skrajnie niewrażliwy)

2.2.1.4 Glosariusz nazw

Uwaga 1: Opisy podane w niniejszym glosariuszu nie mogą zastępować badań, ani być wykorzystywane do określania zagrożeń w celu klasyfikacji materiałów i przedmiotów klasy 1. Zaklasyfikowanie do odpowiedniej podklasy i podjęcie decyzji, czy dany material zalicza się do grupy zgodności S, powinno opierać się na badaniach produktu zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I lub przez analogię z podobnymi produktami zbadanymi i zaklasyfikowanymi zgodnie z procedurami określonymi w Podręczniku badań i kryteriów.

Uwaga 2: Po podanych nazwach przewozowych następują odpowiednie numery UN (dział 3.2 tabela A kolumna (1)). W odniesieniu do kodu klasyfikacyjnego patrz 2.2.1.1.4.

AMUNICJA ĆWICZEBNA: UN 0362, 0488

Amunicja bez głównego ładunku rozrywającego, zawierająca ładunek rozrywający lub miotający. Zazwyczaj zawiera również zapalnik i ładunek napędzający.

Uwaga: GRANATY ĆWICZEBNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA DOŚWIADCZALNA: UN 0363

Amunicja zawierająca materiały pirotechniczne, używana do sprawdzania działania lub efektywności nowej amunicji lub składników albo części broni.

AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0015, 0016, 0303

Amunicja zawierająca material dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego, tetrachlorek tytanu albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na heksachloroetanie lub fosforze czerwonym. Jeżeli material ten sam nie jest wybuchowy, to amunicja zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty dymne.

Uwaga: PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0245, 0246

Amunicja zawierająca biały fosfor jako material dymotwórczy. Amunicja ta zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty dymne.

AMUNICJA ŁZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0018, 0019, 0301

Amunicja zawierająca material łzawiący. Zawiera również jeden lub więcej następujących składników: material pirotechniczny, ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0171, 0254, 0297

Amunicja przeznaczona do oświetlenia terenu pojedynczym źródłem intensywnego światła. Definicja ta obejmuje naboje oświetlające, granaty i pociski oraz bomby służące do oświetlania i identyfikacji celu.

Uwaga: Następujące przedmioty: FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; NABOJE SYGNAŁOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0009, 0010, 0300

Amunicja zawierająca mieszaninę zapalającą. Jeżeli ta mieszanina sama nie jest wybuchowa, to zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA z cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247

Amunicja zawierająca material zapalny ciekły lub żelowy. Jeżeli ten material sam nie jest wybuchowy, to zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0243, 0244

Amunicja zawierająca biały fosfor jako material zapalający. Zawiera ona również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

BOMBY z ładunkiem rozrywającym: UN 0034, 0035

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, 0291

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0037

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0039, 0299

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają zestaw błyskowy.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0038

Przedmioty z materiałami wybuchowymi zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400

Przedmioty zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napełniony cieczą zapalną i ładunek rozrywający.

CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A), zawierające(a) nie mniej niż 17% masowych alkoholu; **CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A)**, zawierające(a) nie mniej niż 25% masowych wody: UN 0433, UN 0159

Materiał zawierający nitrocelulozę impregnowaną nitrogliceryną w ilości nie więcej niż 60%, lub innymi ciekłymi azotanami organicznymi lub ich mieszaniną.

FLARY NAZIEMNE: UN 0092, 0418, 0419

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do stosowania w warunkach naziemnych do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub ostrzegania.

FLARY POWIETRZNE: UN 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne zrzucane z samolotu, przeznaczone do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub ostrzegania.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0370

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia silników rakietowych umożliwiających rozrzut materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe rakietowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0371

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do mocowania do silników rakietowych umożliwiających rozrzut rozpędzenie materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe rakietowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym: UN 0286, 0287

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi, mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażania rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe rakietowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym: UN 0369

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe rakietowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO TORPED z ładunkiem rozrywającym: UN 0221

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia torped.

GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym: UN 0284, 0285

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać lub nie środki inicjujące, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym: UN 0292, 0293

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe: UN 0110, 0318, 0372, 0452

Przedmioty bez podstawowego ładunku rozrywającego, przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać urządzenia detonujące i ładunek znakujący.

HEKSOLIT (HEKSOTOL) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0118.

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrimetylenotrinitroaminy (RDX) i trinitrotoluenu (TNT). Definicja obejmuje „Kompozycję B".

HEKSOTONAL: UN 0393

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrimetylenotrinitroaminy (RDX), trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

LONT BEZPIECZNY: UN 0105

Przedmiot składający się z rdzenia z drobnoziarnistego prochu czarnego otoczonego elastyczną tkaniną, z jednym lub kilkoma zewnętrznymi pokryciami ochronnymi. Po zapaleniu, pali się z określoną szybkością bez zewnętrznego efektu wybuchowego.

LONT DETONUJĄCY elastyczny: UN 0065, 0289

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, zamknięty w osłonie z włókna i w powłoce z tworzywa sztucznego lub innego materiału. Powłoka nie jest wymagana, jeżeli osłona z włókna jest pyłoszczelna.

LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym: UN 0290, 0102

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z lub bez powłoki ochronnej.

LONT DETONUJĄCY O SŁABYM DZIAŁANIU w płaszczu metalowym: UN 0104

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z powłoką ochronną lub bez niej. Ilość materiału wybuchowego jest tak ograniczona, że występuje tylko niewielkie oddziaływanie na zewnątrz.

LONT NIEDETONUJĄCY (stopina): UN 0101

Przedmiot składający się z włókien bawełnianych impregnowanych zmielonym prochem czarnym (lont prochowy). Pali się płomieniem otwartym i jest stosowany w liniach zapalających do ogni sztucznych, itp.

LONT WOLNOPALNY rurkowy w płaszczu metalowym: UN 0103

Przedmiot składający się z rurki metalowej z rdzeniem z materiału wybuchowego deflagrującego.

LONT ZAPALAJĄCY: UN 0066

Przedmiot zawierający nić kierunkową, pokrytą prochem czarnym lub inną szybko palącą się mieszaniną pirotechniczną i elastyczną powłoką ochronną; albo rdzeń z prochu dymnego umieszczony w elastycznym plecionym sznurze. Pali się wzdłuż, stopniowo, płomieniem zewnętrznym. Stosuje się go do przemieszczania zaplonu od urządzenia do ładunku lub zapalnika.

ŁADUNKI BURZĄCE: UN 0048

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w lusce z: tektury, tworzywa sztucznego, metalu lub innego materiału. Przedmioty te są bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

Uwaga: Następujące przedmioty: BOMBY, POCISKI, MINY nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

ŁADUNKI GŁĘBINOWE: UN 0056

Przedmioty składające się z materiału wybuchowego detonującego umieszczonego w bębnie lub w pocisku, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Ładunki te przeznaczone są do detonowania pod wodą.

ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika: UN 0059, 0439, 0440, 0441

Przedmioty składające się z powłoki zawierającej ładunek materiału wybuchowego detonującego, z zagłębieniem wyłożonym twardym materiałem, bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do uzyskania silnego, penetrującego strumieniowo, efektu przebijającego.

ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE: UN 0237, 0288

Przedmioty zawierające rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w kształcie V, pokryty powłoką elastyczną.

ŁADUNKI MIOTAJĄCE: UN 0271, 0272, 0415, 0491

Przedmioty zawierające ładunki napędzające wykonane w dowolnej postaci fizycznej, z lub bez łuski; są one składnikami silników rakietowych lub służą do zmniejszenia oporu powietrza dla pocisków.

ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ: UN 0242, 0279, 0414

Ładunki miotające w dowolnej postaci fizycznej do amunicji do dział ładowanej oddzielnie.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE z materiałem wybuchowym: UN 0043

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego, przeznaczony do rozrywania powłok pocisków lub innej amunicji, w celu rozproszenia ich zawartości.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO: UN 0457, 0458, 0459, 0460

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze spoiwem z tworzywa sztucznego, wykonane w specyficznej postaci bez łuski i bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do stosowania jako składniki amunicji, np. głowic bojowych.

ŁADUNKI UZUPEŁNIAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0060

Przedmioty składające się z małego odejmowalnego pobudzacza, umieszczonego w zagłębieniu pocisku pomiędzy zapalnikiem a ładunkiem rozrywającym.

ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika: UN 0442, 0443, 0444, 0445

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących, używane do wybuchowego spawania, łączenia, formowania i do innych procesów metalurgicznych.

ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZE SPŁONKĄ: UN 0055, 0379

Przedmioty składające się z łuski metalowej, z tworzywa sztucznego lub innego materiału niepalnego, w którym jedynym składnikiem wybuchowym jest spłonka.

ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONEK: UN 0446, 0447

Przedmioty składające się z gilzy, wykonanej częściowo lub w całości z nitrocelulozy.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY: UN 0497, 0495

Materiał zawierający deflagrującą ciecz wybuchową, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY: UN 0498, 0499, 0501

Materiał zawierający stały deflagrujący materiał wybuchowy, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU A: UN 0081

Materiały zawierające ciekłe azotany organiczne, jak nitrogliceryna lub mieszanina tych materiałów z jednym lub więcej następujących materiałów: nitroceluloza, azotan amonu lub inne azotany nieorganiczne, nitrozwiązki aromatyczne lub materiały zapalne, jak mączka drzewna i proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Materiały te powinny mieć postać proszku, żelu lub być elastyczne. Definicja obejmuje dynamit, żelatynę kruszącą i żelatynę dynamitową.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU B: UN 0082, 0331

Materiały zawierają:

a) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z materiałami wybuchowymi takimi jak trinitrotoluen, bez lub z innymi materiałami, takimi jak mączka drzewna i proszek aluminiowy; lub

b) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z innymi materiałami zapalnymi, które nie zawierają składników wybuchowych.

W obu przypadkach mogą one zawierać składniki obojętne, jak: ziemia okrzemkowa, niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny, podobnych ciekłych azotanów organicznych i chloranów.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU C: UN 0083

Materiały zawierające mieszaninę chloranu potasu lub sodu albo nadchloranu potasu, sodu lub amonu z nitrozwiązkami organicznymi lub z materiałami zapalnymi, jak: mączka drzewna, proszek aluminiowy lub węglowodory. Materiały te mogą zawierać składniki obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny ani podobnych ciekłych azotanów organicznych.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU D: UN 0084

Materiały zawierające mieszaninę nitrozwiązków organicznych i materiałów zapalnych, jak: proszek aluminiowy lub węglowodory. Mogą one zawierać materiały obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny lub podobnych ciekłych azotanów organicznych, chloranów i azotanu amonu. Definicja ta generalnie obejmuje plastyczne materiały wybuchowe.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E: UN 0241, 0332

Materiały zawierające wodę w postaci składnika podstawowego i w dużej części azotan amonu lub inne utleniacze, z których niektóre lub wszystkie mogą znajdować się w roztworze. Inne składniki mogą zawierać materiały nitropochodne, jak np. trinitrotoluen, węglowodory lub proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak: ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Definicja ta obejmuje: emulsje wybuchowe, zawiesiny wybuchowe i wybuchowe żele wodne.

MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKA, oprócz materiału wybuchowego inicjującego: UN 0190

Nowe lub istniejące materiały lub przedmioty, jeszcze niezaklasyfikowane do nazwy w dziale 3.2 tabela A i przewożone zgodnie z instrukcjami władzy właściwej i zwykle w małych ilościach, między innymi w celu badania, klasyfikacji, udoskonalania albo kontroli jakości, lub jako próbki handlowe.

Uwaga: Materiały lub przedmioty wybuchowe uprzednio zaklasyfikowane do innej nazwy w dziale 3.2 tabela A nie są objęte tą definicją.

MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVI), I.N.O.: UN 0482

Materiały stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, ale które są tak niewrażliwe, że jest mało prawdopodobne ich zainicjowanie lub przejście od palenia do wybuchu w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania serii 5.

MINY z ładunkiem rozrywającym: UN 0137, 0138

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych, napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie".

MINY z ładunkiem rozrywającym: UN 0136, 0294

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych, napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie".

NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym: UN 0006, 0321, 0412

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające; oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrajaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym: UN 0005, 0007, 0348

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrajaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ: UN 0012, 0339, 0417

Amunicja składająca się z łuski nabojowej z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz zawierająca ładunek napędzający i twardy pocisk. Przeznaczona jest do wystrzeliwania z broni o kalibrze do 19,1 mm. Określenie to obejmuje naboje do automatycznej broni strzeleckiej dowolnego kalibru.

Uwaga: NABOJE ŚLEPE DO BRONII MAŁOKALIBROWEJ nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie. Niektóre małokalibrowe naboje bojowe nie są objęte tą definicją. Są one wymienione w określeniem NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM.

NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM: UN 0012, 0328, 0339, 0417

Amunicja składająca się z pocisku bez ładunku rozrywającego, ale z ładunkiem napędzającym ze spłonką lub bez niej. Przedmioty te mogą zawierać środek smugowy, pod warunkiem, że zagrożenie dominujące pochodzi od ładunku napędzającego.

NABOJE DO CELÓW TECHNICZNYCH: UN, 0275, 0276, 0323, 0381

Przedmioty wykonane dla uzyskania działania mechanicznego. Składają się one z łuski zawierającej ładunek deflagrującego materiału wybuchowego i środków zapalających. Gazowe produkty deflagracji wywołują odkształcenie, ruch prosto- lub krzywoliniowy, zadziałanie membran, zaworów, wyłączników lub wypychają urządzenia skojarzone lub wyrzucają środki przeciwpożarowe.

NABOJE DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH: UN 0277, 0278

Przedmioty z powłoką z cienkiej tektury, metalu lub innego materiału, zawierające tylko materiał wybuchowy napędzający; przeznaczone są do wystrzeliwania twardych pocisków perforujących rury szybowe w odwiercie naftowym.

Uwaga: ŁADUNKI KUMULACYJNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

NABOJE OŚWIETLAJĄCE: UN 0049, 0050

Przedmioty składające się z łuski, spłonki i proszku oświetlającego, połączone w jedną całość łatwą do zapalenia.

NABOJE ŚLEPE DO BRONI: UN 0014, 0326, 0327, 0338, 0413

Amunicja zawierająca zamknięte łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu z ładunkiem prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku. Służą do wytwarzania głośnego huku, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych itp. Definicja obejmuje amunicję ślepą.

NABOJE ŚLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ: UN 0014, 0327, 0338

Amunicja składająca się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu z ładunkiem prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku. Naboje są przeznaczone strzelania z broni o kalibrze do 19,1 mm i służą do wytwarzania głośnego huku, a także są stosowane do ćwiczeń, salw, jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych, itp.

NABOJE ŚLEPE DO NARZĘDZI: UN 0014

Przedmiot używany w narzędziach, składający się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu, z lub bez ładunku prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku.

NABOJE SYGNAŁOWE, UN 0054, 0312, 0405

Przedmioty przeznaczone do wystrzeliwania w postaci kolorowych rakiet sygnalizacyjnych z rakietnic lub pistoletów, itp.

NABOJE TRAŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0070

Przedmioty wyposażone w urządzenia tnące kątowo, uruchamiane za pomocą małych ładunków materiału wybuchowego deflagrującego w kierunku kowadełka.

NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0174

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

OGNIE SZTUCZNE: UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Przedmioty pirotechniczne przeznaczone do celów rozrywkowych.

OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0266

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX) z trinitrotoluenem (TNT).

OKTONAL UN 0496

Materiał zawierający jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX), trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

PENTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0151

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę tetraazotanu pentaerytrytu (PETN) i trinitrotoluenu (TNT).

PETARDY KOLEJOWE: UN 0192, 0193, 0492, 0493

Przedmioty zawierające materiał pirotechniczny, który podczas niszczenia przedmiotu eksploduje z głośnym hukiem. Przedmioty te przeznaczone są do wykładania na szynach kolejowych.

POBUDZACZE bez zapalnika: UN 0042, 0283

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących. Są one używane do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI: UN 0225, 0268

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi. Używane są one do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POCISKI obojętne ze smugaczem: UN 0345, 0424, 0425

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat, karabinu lub z innej broni małokalibrowej.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0346, 0347

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0426, 0427

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają środki inicjujące niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0434, 0435

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni, karabinu lub z innej broni małokalibrowej. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym: UN 0168, 0169, 0344

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają środków inicjujących lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

POCISKI z ładunkiem rozrywającym: UN 0167, 0324

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

PROCH BEZDYMNY: UN 0160, 0161, 0509

Materiał na bazie nitrocelulozy, używany jako ładunek miotający. Definicja obejmuje materiały wybuchowe miotające jednoskładnikowe (sama nitroceluloza (NC)), dwuskładnikowe (jak NC i nitrogliceryna (NG)) i trójskładnikowe (jak NC/NG/nitroguanidyna).

Uwaga: Proch bezdymny odlewany, prasowany lub w ładunkach, występuje pod określeniem ŁADUNKI MIOTAJĄCE lub ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ.

PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) ziarnisty lub mączka prochowa: UN 0027

Materiał będący jednorodną mieszaniną węgla drzewnego lub innego węgla i azotanu potasu lub azotanu sodu, z dodatkiem siarki lub bez.

PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) PRASOWANY lub

PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) W TABLETKACH: UN 0028

Materiał składający się z prochu czarnego w postaci łusek.

PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO: UN 0094, 0305

Materiał pirotechniczny wydzielający po zapaleniu silne światło.

PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE: UN 0380

Przedmioty zawierające materiał piroforyczny (podatny na samozapalenie w reakcji z powietrzem) oraz materiał lub składnik wybuchowy. Określenie nie obejmuje przedmiotów zawierających biały fosfor.

PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych: UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do celów technicznych, np. do wydzielania ciepła lub gazu, efektów teatralnych, itp.

Uwaga: Następujące przedmioty: wszelka amunicja; FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; NABOJE SYGNAŁOWE; NABOJE TRAŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; OGNIE SZTUCZNE; NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; PETARDY KOLEJOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE; PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE; URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach: UN 0194, 0195, 0505, 0506

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, przeznaczone do sygnalizacji za pomocą dźwięków, ognia, dymu lub ich kombinacji.

PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE: UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne w postaci zestawu dymotwórczego. Dodatkowo mogą zawierać urządzenia emitujące słyszalne sygnały.

PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI): UN 0486

Przedmioty zawierające głównie materiały skrajnie niewrażliwe, które wykazują znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub propagacji w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania serii 7.

RAKIETY z głowicą obojętną: UN 0183, 0502

Przedmioty składające się z silnika rakietowego i głowicy obojętnej. Definicja ta obejmuje kierowane pociski rakietowe.

RAKIETY z ładunkiem napędzającym: UN 0436, 0437, 0438

Przedmioty składające się z silnika rakietowego i ładunku przeznaczonego do napędu części bojowej z głowicy rakiety. Definicja ta obejmuje pociski rakietowe kierowane.

RAKIETY z ładunkiem rozrywającym: UN 0181, 0182

Przedmioty składające się z silnika rakietowego i głowicy bojowej bez środków inicjujących lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Definicja ta obejmuje pociski rakietowe kierowane.

RAKIETY z ładunkiem rozrywającym: UN 0180, 0295

Przedmioty składające się z silnika rakietowego i głowicy bojowej ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Definicja ta obejmuje pociski rakietowe kierowane.

RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ: UN 0238, 0240, 0453

Przedmioty wyposażone w silnik rakietowy i przeznaczone do wyrzucania liny.

RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym: UN 0397, 0398

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami i zawierające głowicę bojową. Definicja ta obejmuje pociski rakietowe kierowane.

SILNIKI RAKIETOWE: UN 0186, 0280, 0281, 0510

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego, zwykle w postaci stałego środka napędzającego, umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub kilka dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiet lub pocisków kierowanych.

SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM: z ładunkiem napędzającym lub bez: UN 0250, 0322

Przedmioty zawierające paliwo samozapalne umieszczone w cylindrze wyposażonym w jedną lub więcej dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE: UN 0395, 0396

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami. Przeznaczone są one do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.: UN 0382, 0383, 0384, 0461

Przedmioty zawierające materiał wybuchowy do przenoszenia detonacji lub deflagracji w łańcuchu wybuchowym.

SMUGACZE DO AMUNICJI: UN 0212, 0306

Przedmioty zawierające szczelnie zamknięte materiały pirotechniczne przeznaczone do zaznaczania toru pocisku.

SPŁONKI DO AMUNICJI: UN 0073, 0364, 0365, 0366

Przedmioty składające się z małych rurek metalowych lub z tworzywa sztucznego, zawierających materiały wybuchowe takie, jak azydek ołowiu, PENT oraz kombinacje tych materiałów. Przedmioty te są przeznaczone do zainicjowania łańcucha wybuchowego.

SPŁONKI KAPSUŁKOWE: UN 0044, 0377, 0378

Przedmioty składające się z kapsułki metalowej lub z tworzywa sztucznego, zawierające niewielkie ilości mieszanki inicjującej, łatwo zapalającej się przy uderzeniu. Stosowane są one jako środek zapalający w nabojach do broni strzeleckiej i jako spłonki w ładunkach napędzających.

SPŁONKI ZAPALAJĄCE: UN 0316, 0317, 0368

Przedmioty zawierające materiały wybuchowe inicjujące, przeznaczone do wzbudzania deflagracji w amunicji. Zawierają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne dla wzbudzania deflagracji. Zwykle posiadają urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY z ładunkiem rozrywającym: UN 0451

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY z ładunkiem rozrywającym: UN 0329

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY z ładunkiem rozrywającym: UN 0330

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się lub niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z głowicą obojętną: UN 0450

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą obojętną.

TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z lub bez ładunku rozrywającego : UN 0449

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową lub bez, albo zawierające silnik pracujący na niesamozapalającym się paliwie ciekłym napędzającym torpedę pod wodą, wyposażone w głowicę bojową.

TRITONAL: UN 0390

Materiał będący mieszaniną trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0248, 0249

Przedmioty, których działanie uzależnione jest od oddziaływania fizykochemicznego ich zawartości z wodą.

URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA PIROTECHNICZNE: UN 0503

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne lub towary niebezpieczne innych klas i stosowane w pojazdach, statkach lub samolotach do ochrony osób. Przykładami są: nadmuchiwacze poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych, napinacze pasów bezpieczeństwa i urządzenia piromechaniczne. Urządzenia piromechaniczne złożone są z części służących, między innymi, do oddzielenia, blokowania lub przytrzymania pasażerów.

URZĄDZENIA DO SZCZELINOWANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM bez zapalnika, do odwiertów naftowych: UN 0099.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, w powłoce, bez środków inicjujących. Używane są do spękania skały wokół wału wiertła w celu uzyskania wypływu surowej ropy naftowej ze złoża.

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0204, 0296

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, jeżeli osiągają określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0374, 0375

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, jeżeli osiągają określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE, Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0173

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego ze środkami inicjującymi oraz sworznie lub złącza. Rozrywają one sworznie lub złącza w celu szybkiego rozłączenia wyposażenia.

URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE: UN 0191, 0373

Przedmioty przenośne zawierające materiały pirotechniczne do emitowania sygnałów wizualnych lub ostrzegawczych. Definicja obejmuje niewielkie sygnały świetlne naziemne, takie jak: pochodnie drogowe, pochodnie kolejowe i niewielkie sygnały alarmowe.

URZĄDZENIE PERFORUJĄCE Z ŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika: UN 0124, 0494

Przedmioty składające się z rury stalowej lub taśmy metalowej, do których przyłączone są ładunki kumulacyjne, połączone lontem detonującym, bez środków inicjujących.

ZAPALACZE LONTOWE: UN 0131

Przedmioty różnej konstrukcji działające wskutek tarcia, uderzenia lub impulsu elektrycznego i używane do zapalania lontu bezpiecznego.

ZAPALNIKI DETONUJĄCE: UN 0106, 0107, 0257, 0367

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Spłonki detonujące na ogół mają urządzenia ochronne.

ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi: UN 0408, 0409, 0410

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Spłonki detonujące powinny posiadać co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych: UN 0030, 0255, 0456

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki elektryczne inicjowane są za pomocą prądu elektrycznego.

ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych: UN 0511, 0512, 0513

Zapalniki z ulepszonymi funkcjami bezpieczeństwa i ochrony, które wykorzystują elementy elektroniczne do przesyłania sygnału inicjującego za pomocą zatwierdzonych poleceń i bezpiecznej komunikacji. Zapalniki tego typu nie mogą zostać uruchomione w żaden inny sposób.

ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych: UN 0029, 0267, 0455

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki nieelektryczne mogą być inicjowane za pomocą takich środków, jak: rurki uderzeniowe, zapalniki rurkowe, lont bezpieczny, inne urządzenia zapalające lub lont detonujący, elastyczny. Dotyczy to również opóźniaczy detonacyjnych bez lontu detonującego.

ZAPŁONNIKI: UN 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Przedmioty zawierające jeden lub kilka materiałów wybuchowych używanych do wytwarzania deflagracji w łańcuchu wybuchowym. Mogą być one inicjowane do działania chemicznie, elektrycznie lub mechanicznie.

Uwaga: Następujące przedmioty: LONT NIEDETONUJĄCY; LONT WOLNOPALNY; LONT ZAPALAJĄCY; SPŁONKI KAPSUŁKOWE; SPŁONKI ZAPALAJĄCE; ZAPALACZE LONTOWE; ZAPŁONNIKI RURKOWE nie są objęte powyższą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

ZAPŁONNIKI RURKOWE: UN 0319, 0320, 0376

Przedmioty składające się ze spłonki zapalającej i ładunku wspomagającego z materiału wybuchowego deflagrującego, jak proch czarny, używane do zapalania ładunku napędzającego w gilzach do armat, itp.

ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych: UN 0360, 0361, 0500

Detonatory nieelektryczne połączone razem i inicjowane takimi środkami, jak: lont bezpieczny, rurka uderzeniowa, zapłonnik rurkowy lub lont detonujący. Mogą one działać natychmiastowo lub zawierać opóźniacze, w tym opóźniacze detonacyjne zawarte w loncie detonującym.

2.2.2 Klasa 2 Gazy

2.2.2.1 Kryteria

2.2.2.1.1 Tytuł klasy 2 obejmuje czyste gazy, mieszaniny gazów, mieszaniny jednego lub więcej gazów z jednym lub więcej innymi materiałami i przedmiotami zawierającymi takie materiały.

Gazami są materiały, które:

a) w 50 °C mają prężność pary większą niż 300 kPa (3 bary); lub

b) są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa

Uwaga 1: UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY jest jednak zaklasyfikowany do klasy 8.

Uwaga 2: Czysty gaz może zawierać inne składniki pochodzące z procesu jego wytwarzania lub dodane w celu zapewnienia trwałości produktu, pod warunkiem, że stężenie tych składników nie powoduje zmiany jego klasyfikacji lub warunków jego przewozu takich jak np.: stopień napełnienia, ciśnienie napełnienia lub ciśnienie próbne.

Uwaga 3: Pozycje I.N.O. w 2.2.2.3 mogą obejmować czyste gazy i mieszaniny gazów.

2.2.2.1.2 Materiały i przedmioty klasy 2 dzielą się następująco:

1. Gaz sprężony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie całkowicie gazowym w minus 50 °C; kategoria ta obejmuje wszystkie gazy, które mają temperaturę krytyczną niższą lub równą minus 50 °C;
2. Gaz skroplony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym w temperaturze powyżej minus 50 °C. Rozróżnia się:
   - gaz skroplony pod wysokim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej minus 50 °C do nie więcej niż 65 °C;
   - gaz skroplony pod niskim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej 65 °C;
3. Gaz schłodzony skroplony: gaz, który zapakowany do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym ze względu na swoją niską temperaturę;
4. Gaz rozpuszczony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest rozpuszczony w fazie ciekłej rozpuszczalnika;
5. Aerozole i naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe);
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem;
7. Gazy niesprężone, podlegające przepisom szczególnym (próbki gazu);
8. Chemikalia pod ciśnieniem: ciecze, pasty lub proszki, pod ciśnieniem propelentu odpowiadającego definicji gazu sprężonego lub skroplonego i ich mieszanin;
9. Gaz zaadsorbowany: gaz, który zapakowany do przewozu, jest zaadsorbowany w stałym materiale porowatym, co powoduje powstanie ciśnienia wewnętrznego w naczyniu poniżej 101,3 kPa w 20 °C i poniżej 300 kPa w 50 °C.

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli i chemikaliów pod ciśnieniem) zaklasyfikowane do klasy 2 zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A duszące;

O utleniające;

F palne;

T trujące;

TF trując palne;

TC trujące żrące;

TO trujące utleniające;

TFC trujące palne żrące;

TOC trujące utleniające żrące.

Jeżeli według tych kryteriów gazy lub mieszaniny gazów mają właściwości niebezpieczne, które mogą być przyporządkowane do więcej niż jednej grupy, to pierwszeństwo przed wszystkimi innymi grupami mają grupy oznaczone literą T. Natomiast grupy oznaczone literą F dominują nad grupami oznaczonymi literami A lub O.

Uwaga 1: W Przepisach modelowych ONZ, w Kodeksie IMDG oraz Instrukcjach technicznych ICAO, gazy zaliczane są do jednej z trzech następujących podklas na podstawie zagrożenia dominującego:

podklasa 2.1: gazy palne (odpowiadające grupom oznaczonym literą F);

podklasa 2.2: gazy niepalne nietrujące (odpowiadające grupom oznaczonym literami A lub O);

podklasa 2.3: gazy trujące (odpowiadające grupom oznaczonym literą T tzn. T, TF, TC, TO, TFC, TOC).

Uwaga 2: Naboje gazowe (UN 2037) są przyporządkowane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Dla aerozoli (UN 1950) patrz 2.2.2.1.6. Dla chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500-3505) patrz 2.2.2.1.7.

Uwaga 3: Gazy żrące uważane są za trujące i z tego względu klasyfikowane są do grup TC, TFC lub TOC.

2.2.2.1.4 Jeżeli mieszanina klasy 2 wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A spełnia różne kryteria wymienione w 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.5, to mieszanina ta powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami i zaliczona do odpowiedniej pozycji I.N.O.

2.2.2.1.5 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli i chemikaliów pod ciśnieniem) klasy 2, które nie są wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, powinny być zaklasyfikowane do pozycji zbiorczej wymienionej w 2.2.2.3, zgodnie z 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3. Powinny być stosowane następujące kryteria:

Gazy duszące

Gazy, które nie są utleniające, palne i trujące, i które rozcieńczają lub zastępują tlen w powietrzu.

Gazy palne

Gazy, które w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

a) są palne, jeżeli ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub

b) w powietrzu mają przedział palności nie mniej niż 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę palności.

Palność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:2017).

Jeżeli dostępne dane są niedostateczne dla zastosowania tej metody, to mogą być przeprowadzane badania metodą równoważną uznaną przez władzę właściwą państwa pochodzenia.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to metody te powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

Gazy utleniające

Gazy, które ogólnie wskutek dostarczania tlenu, mogą powodować lub wzmagać palenie innych materiałów bardziej niż powietrze. Są to czyste gazy lub mieszaniny gazów o potencjale utleniającym powyżej 23.5%, oznaczonej przy pomocy metody opisanej w normie ISO 10156:2017.

Gazy trujące

Uwaga: Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane jako trujące. Odnośnie do dodatkowe działania żrącego, patrz także kryteria zawarte w „Gazy żrące".

Gazy, które:

a) są znane jako trujące lub żrące dla ludzi i powodują zagrożenie zdrowia; lub

b) przypuszcza się, że działają trująco lub żrąco dla ludzi, ponieważ wartość ich toksyczności ostrej LC_{50} wynosi nie więcej niż 5000 ml/m^3 (ppm), zbadana zgodnie z 2.2.61.1.

Dla zaklasyfikowania mieszanin gazów (włącznie z parami materiałów innych klas) może być zastosowany następujący wzór:

$$LC_{50} \text{ trujące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

gdzie:

f_i = ułamek molowy *i-tego* składnika mieszaniny

T_i = wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika mieszaniny. T_i równy jest wartości LC_{50} określonej w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość

LC_{50} jest nieznana, wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko praktycznie możliwe.

Gazy żrące

Gazy lub mieszaniny gazów spełniające w całości kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być zaklasyfikowane jako trujące z dodatkowym zagrożeniem działaniem żrącym.

Mieszanina gazowa uważana za trującą w wyniku połączonego działania żrącego i trującego, otrzymuje dodatkowo zagrożenie działaniem żrącym, jeżeli na podstawie doświadczeń ludzi znane jest działanie mieszaniny niszczące skórę, oczy lub błony śluzowe, albo jeżeli wartość LC_{50} składników żrących mieszaniny jest równa lub niższa niż 5000 ml/m^3 (ppm), przy czym LC_{50} oblicza się według wzoru:

$$LC_{50} \text{ żrące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

gdzie:

fc_i = ułamek molowy *i-tego* składnika żrącego mieszaniny.

Tc_i= wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika żrącego mieszaniny. Tc_i równy jest wartości LC_{50} określonej w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość LC_{50} jest nieznana, wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko możliwe.

2.2.2.1.6 Aerozole

Aerozole (UN 1950) zaliczone są do jednej z następującej grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A duszące;

O utleniające;

F palne;

T trujące;

C żrące;

CO żrące utleniające;

FC palne żrące;

TF trujące palne;

TC trujące żrące;

TO trujące utleniające;

TFC trujące palne żrące;

TOC trujące utleniające żrące.

Klasyfikacja zależy od rodzaju zawartości pojemnika aerozolowego.

Uwaga: Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 przypis c) pod tabelą 2, wykazane są jako „piroforyczne", nie wolno stosować jako propelentu do pojemników aerozolowych. Aerozole z zawartością, która odnośnie działania trującego i działania żrącego odpowiada kryteriom grupy pakowania I, nie są dopuszczone do przewozu (patrz 2.2.2.2.2).

Powinny być stosowane następujące kryteria:

a) Przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do f).

b) Przyporządkowanie do grupy O następuje, jeżeli pojemnik aerozolowy zawiera gaz utleniający zgodnie z 2.2.2.1.5.

c) Przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli zawartość zawiera nie mniej niż 85% masowych składników palnych i chemiczne ciepło spalania wynosi nie mniej niż 30 kJ/g.

Przyporządkowanie do grupy F nie następuje, jeżeli zawartość zawiera nie więcej niż 1% masowy składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi mniej niż 20 kJ/g.

W przeciwnym razie, aerozole należy badać zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 31 Badania na palność. Aerozole łatwo palne i palne są klasyfikowane do grupy F.

Uwaga: Składnikami palnymi są materiały zapalne ciekłe, materiały zapalne stałe lub zdefiniowane według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gazy palne lub mieszaniny gazów palnych. Pod określeniem tym nie ujmuje się materiałów piroforycznych, materiałów samoreaktywnych lub materiałów reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania powinno być oznaczane następującymi metodami: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

d) Przyporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu do pojemników aerozolowych, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III.

e) Przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu do pojemników aerozolowych, odpowiada kryteriom klasy 8, grupa pakowania II lub III.

f) Jeżeli spełnione są kryteria więcej niż jednej grupy z grup O, F, T i C, to klasyfikuje się do grup CO, FC, TF, TC, TO, TFC lub TOC.

2.2.2.1.7 Chemikalia pod ciśnieniem

Chemikalia pod ciśnieniem (UN 3500-3505) zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A duszące;

F zapalne;

T trujące;

C żrące;

FC zapalne żrące;

TF trujące zapalne.

Klasyfikacja jest uzależniona od niebezpiecznych właściwości składników w różnych stanach skupienia:

propelentu;

materiału ciekłego; lub

materiału stałego.

Uwaga 1: Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 przypis c) pod tabelą 2, wykazane są jako „piroforyczne", nie wolno stosować jako propelentu do chemikaliów pod ciśnieniem.

Uwaga 2: Chemikalia pod ciśnieniem, których zawartość pod względem działania trującego lub działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I, lub których zawartość nie tylko pod względem toksyczności lecz także działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania II lub III, nie są dopuszczone do przewozu pod tymi numerami UN.

Uwaga 3: Chemikaliów pod ciśnieniem ze składnikami, które wykazują właściwości klasy 1, materiałów wybuchowych odczulonych ciekłych klasy 3, materiałów samoreaktywnych i wybuchowych odczulonych stałych klasy 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2 lub 7, nie mogą być dopuszczone do przewozu pod tymi numerami UN.

Uwaga 4: Chemikalia pod ciśnieniem w aerozolach powinny być przewożone pod numerem UN 1950.

Powinny być stosowane następujące kryteria:

a) przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do e);

b) przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli jeden składnik, którym może być materiał czysty lub mieszanina, zostanie sklasyfikowany jako palny. Składnikami palnymi są materiały zapalne ciekłe i mieszaniny materiałów zapalnych ciekłych, materiały zapalne stałe i mieszaniny materiałów zapalnych stałych lub gazy palne i mieszaniny gazów palnych, które spełniają następujące kryteria:

i) materiał zapalny ciekły, to materiał ciekły o temperaturze zapłonu nie więcej niż 93 °C;
ii) materiał zapalny stały, to materiał stały, który spełnia kryteria w 2.2.41.1;
iii) gaz palny, to gaz, który spełnia kryteria w 2.2.2.1.5;

c) przyporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III;

d) przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, spełnia kryteria klasy 8 grupa pakowania II lub III;

e) jeżeli spełnione są kryteria dwóch grup z grup F, T i C, to powinno następować przyporządkowanie do grupy FC lub TF.

2.2.2.2 Gazy niedopuszczone do przewozu

2.2.2.2.1 Chemicznie niestabilne gazy klasy 2 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu lub jeżeli przy ich przewozie ma zastosowanie wymaganie w ADR 4.1.4.1 instrukcja P200 (10) przepis szczególny „r". Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.2.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 2186 CHLOROWODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY;
- UN 2421 TRITLENEK DIAZOTU;
- UN 2455 AZOTYN METYLU;
- gazy schłodzone skroplone, które nie mogą być przyporządkowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F; z wyjątkiem materiału o numerze identyfikacyjnym 9000 AMONIAK BEZWODNY NISKO SCHŁODZONY o kodzie klasyfikacyjnym 3TC w zbiornikowcach;
- gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 1001, 1043, 2073 lub 3318. Dla UN 1043, patrz przepis specjalny 642;
- aerozole z gazami zastosowanymi jako propelent, które są trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub są piroforyczne zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200;
- aerozole z zawartością, która pod względem działania trującego i żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I (patrz 2.2.61 i 2.2.8);
- naboje gazowe, które zawierają gazy silnie trujące (LC_{50} < 200 ppm) lub gazy piroforyczne zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200.

2.2.2.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Gazy sprężone		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1 A	1956	GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.
1 O	3156	GAZ SPRĘŻONY UTLENIAJĄCY I.N.O.
1 F	1964	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA I.N.O.
	1954	GAZ SPRĘŻONY PALNY I.N.O.
1T	1955	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY I.N.O.
1 TF	1953	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.
1 TC	3304	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
1 TO	3303	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.
1 TFC	3305	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.
1 TOC	3306	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.

Gazy skroplone		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
2 A	1058	GAZY SKROPLONE niepalne, ładowane z azotem, ditlenkiem węgla lub powietrzem
	1078	GAZ CHŁODNICZY I.N.O., taki jak mieszaniny gazów oznaczone literą R, który jako: mieszanina F1 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,30 kg/l); mieszanina F2 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,21 kg/l); mieszanina F3 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,09 kg/l); **Uwaga:** Trichlorofluorometan (gaz chłodniczy R11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133) i 1-chloro-1,1,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak składnikami mieszanin F1 do F3.
	1968	GAZ INSEKTOBÓJCZY I.N.O.
	3163	GAZ SKROPLONY I.N.O.
2 O	3157	GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.
2 F	1010	BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, z zawartością butadienów więcej niż 40%.
	1060	METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA, taka jak mieszaniny metyloacetylenu i propadienu z węglowodorami, która jako: mieszanina P1, zawiera nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetylenu i propadienu i nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C_4 powinna wynosić nie mniej niż 14% objętościowych; mieszanina P2, zawiera nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetylenu i propadienu i nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C_4 powinna wynosić nie mniej niż 5% objętościowych; oraz mieszaniny propadienu z 1-4 % metyloacetylenu.
	1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O., która jako: mieszanina A ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,525 kg/l; mieszanina A01 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,516 kg/l; mieszanina A02 ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,505 kg/l; mieszanina A0 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,495 kg/l; mieszanina A1 ma prężność pary w 70 °C nie większa niż 2,1 MPa (21 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejsza niż 0,485 kg/l; mieszanina B1 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,474 kg/l; mieszanina B2 ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,463 kg/l; mieszanina B ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,450 kg/l; mieszanina C ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3,1 MPa (31 barów) i gęstość w 50 °C nie mniejszą niż 0,440 kg/l;

		Uwaga 1. W przypadku powyższych mieszanin dozwolone jest stosowanie następujących nazw handlowych dla opisanych materiałów: mieszaniny A, A01, A02 i A0 - BUTAN; dla mieszaniny C - PROPAN. **Uwaga 2.** Pozycja UN 1075 GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE może być stosowana zamiennie z pozycją UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. dla przewozu bezpośrednio przed lub po przewozie morskim lub powietrznym.
	3354	GAZ INSEKTOBÓJCZY PALNY I.N.O.
	3161	GAZ SKROPLONY PALNY I.N.O.
2 T	1967	GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY I.N.O.
	3162	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY I.N.O.
2 TF	3355	GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY PALNY I.N.O.
	3160	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.
2 TC	3308	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
2 TO	3307	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.
2 TFC	3309	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.
2 TOC	3310	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N. O.

Gazy schłodzone skroplone		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
3 A	3158	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY I.N.O.
3 O	3311	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.
3 F	3312	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY PALNY I.N.O.

Gazy rozpuszczone	
Kod klasyfikacyjny	Nr UN Nazwa materiału lub przedmiotu
4	Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w dziale 3.2 tabela A

Aerozole i naboje gazowe		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
5	1950	AEROZOLE
	2037	NABOJE GAZOWE bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
6A	2857	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne nietrujące lub roztwory amoniaku (UN 2672)
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE PNEUMATYCZE (zawierające gaz niepalny) lub
	3164	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)
	3538	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ NIEPALNY NIETRUJĄCY I.N.O.
6F	3150	URZĄDZENIA MAŁE ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI z mechanizmem uwalniającym lub
	3150	WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym
	3358	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gaz palny nietrujący skroplony
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające gaz palny skroplony, lub
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające gaz palny skroplony, lub
	3478	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające gaz palny skroplony
	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające wodór w wodorku metalu, lub
	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające wodór w wodorku metalu, lub
	3479	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające wodór w wodorku metalu
	3529	SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM lub
	3529	SILNIK ZASILANYM OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub
	3529	MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM lub
	3529	MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY
	3537	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ PALNY I.N.O.
6T	3539	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ TRUJĄCY I.N.O.

Próbki gazu		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
7 F	3167	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA I.N.O., inna niż schłodzona skroplona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona

Chemikalia pod ciśnieniem		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
8 A	3500	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM I.N.O.
8 F	3501	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE I.N.O.
8 T	3502	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE I.N.O.
8 C	3503	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ŻRĄCE I.N.O.
8 TF	3504	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.
8 FC	3505	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.

Gazy zaadsorbowane		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
9 A	3511	GAZ ZAADSORBOWANY I.N.O.
9 O	3513	GAZ ZAADSORBOWANY UTLANIAJĄCY I.N.O.
9 F	3510	GAZ ZAADSORBOWANY PALNY I.N.O.
9 T	3512	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY I.N.O.
9 TF	3514	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY I.N.O.
9 TC	3516	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
9 TO	3515	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.
9 TFC	3517	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.
9 TOC	3518	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.

2.2.3 Klasa 3 Materiały zapalne ciekłe

2.2.3.1 Kryteria

2.2.3.1.1 Tytuł klasy 3 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały tej klasy, które:

- są materiałami ciekłymi zgodnie z punktem a) definicji „materiału ciekłego" w 1.2.1;
- w 50 °C mają prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa; oraz
- mają temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60 °C (patrz 2.3.3.1 dotyczący odpowiedniego badania).

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe oraz stopione materiały stałe o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu. Materiały takie klasyfikowane są do UN 3256.

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały wybuchowe odczulone ciekłe. Materiały wybuchowe odczulone ciekłe są to materiały wybuchowe rozpuszczone lub zawieszone w wodzie lub innych materiałach ciekłych, w celu utworzenia homogenicznej ciekłej mieszaniny o zredukowanych właściwościach wybuchowych. Takie pozycje w dziale 3.2 tabela A mają UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 i 3379.

Do celów przewozu zbiornikowcami, tytuł klasy 3 obejmuje również następujące materiały, które:

- mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze, która jest niższa niż ich temperatura zapłonu w zakresie nie większym niż 15 K;
- mają temperaturę samozapłonu nie wyższą niż 200 °C i nie są wymienione nigdzie indziej.

Uwaga 1: Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 35 °C, które nie podtrzymują palenia zgodnie z warunkami badań podanymi w Podręczniku badań i kryteriów część III 32.5.2, nie są materiałami klasy 3; jeżeli jednak materiały te są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu, to są materiałami klasy 3.

Uwaga 2: Na podstawie odstępstwa od punktu 2.2.3.1.1, olej napędowy, olej gazowy lub olej opałowy (lekki), w tym produkty syntetyczne, mające temperaturę zapłonu powyżej 60 °C, ale nie wyższą niż 100 °C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.

Uwaga 3: Materiały zapalne ciekłe, które zgodnie z 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9 są silnie trujące inhalacyjnie i materiały trujące o temperaturze zapłonu 23 °C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1). Materiały ciekłe, które przy wdychaniu są silnie trujące, wskazane są jako „trujące inhalacyjnie" w swojej oficjalnej nazwie przewozowej w kolumnie (2) lub przez przepis szczególny 354 w dziale 3.2 tabela A kolumna (6).

Uwaga 4: Materiały i preparaty ciekłe, stosowane jako pestycydy, które są silnie trujące, trujące lub słabo trujące i mają temperaturę zapłonu 23 °C lub wyższą, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).

Uwaga 5: Dla celów przewozu zbiornikowcami, materiały o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, ale nie wyższej niż 100 °C, są materiałami klasy 9 (numer identyfikacyjny 9003).

2.2.3.1.2 Materiały i przedmioty klasy 3 dzielą się następująco:

F Materiały zapalne ciekłe niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

F1 Materiały zapalne ciekłe o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C;

F2 Materiały zapalne ciekłe o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały o podwyższonej temperaturze);

F3 Przedmioty zawierające materiały zapalne ciekłe;

F4 Materiały, które mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze, która jest niższa niż ich temperatura zapłonu w zakresie nie większym niż 15 K;

F5 Materiały, które mają temperaturę samozapłonu nie wyższą niż 200 °C i nie są wymienione nigdzie indziej;

FT Materiały zapalne ciekłe trujące:

FT1 Materiały zapalne ciekłe trujące;

FT2 Pestycydy;

FC Materiały zapalne ciekłe żrące;

FTC Materiały zapalne ciekłe trujące żrące;

D Materiały wybuchowe odczulone ciekłe.

2.2.3.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 3 są wymienione w dziale 3.2 tabela A. Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w 2.2.3.3 oraz do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały zapalne ciekłe powinny być zaklasyfikowane do jednej z następujących grup pakowania, odpowiednio do stopnia zagrożenia stwarzanego przez nie podczas przewozu.

grupa pakowania	temperatura zapłonu (tygiel zamknięty)	temperatura początku wrzenia
I	-	≤ 35 °C
II [a)]	< 23 °C	> 35 °C
III [a)]	≥ 23 °C i ≤ 60 °C	> 35 °C

[a)] patrz również 2.2.3.1.4.

Dla materiałów ciekłych o dodatkowym(-ych) zagrożeniu(-ach) grupę pakowania określa się zgodnie z wyżej przedstawioną tabelą i na podstawie zagrożenia (zagrożeń); klasyfikacja i grupa pakowania jest określona zgodnie z przepisami w tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Materiały zapalne ciekłe lepkie, jak farby, emalie, lakiery, pokosty, kleje i wybłyszczacze, o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, mogą być zaklasyfikowane do grupy pakowania III zgodnie z procedurami Podręcznika badań i kryteriów część III podrozdział 32.3, pod warunkiem że:

a) lepkość[4)] i temperatura zapłonu są zgodne z poniższą tabelą:

Ekstrapolowana lepkość kinematyczna ν (przy szybkości ścinania bliskiej 0) [mm²/s] w 23 °C	Czas wypływu t w [s]	Średnica dyszy w [mm]	Temperatura zapłonu [°C]
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	powyżej 17
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	powyżej 10
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	powyżej 5
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	powyżej -1
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	powyżej -5
700 < ν	100 < t	6	bez limitu

b) w próbie oddzielania rozpuszczalnika wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej;

c) mieszanina lub oddzielony rozpuszczalnik nie spełniają kryteriów klasy 6.1 lub 8;

d) materiały są zapakowane w naczynia o pojemności nie większej niż 450 litrów.

Uwaga: Te przepisy stosuje się również dla mieszanin zawierających nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu nie więcej niż 12,6% w suchej masie. Mieszaniny zawierające więcej niż 20% i nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie więcej niż 12,6%, są materiałami zaklasyfikowanymi do UN 2059.

Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i zawierające:

- więcej niż 55% nitrocelulozy o dowolnej zawartości azotu; lub

- nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie więcej niż 12.6%,

są materiałami klasy 1 (UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1 (UN 2555, 2556 lub 2557).

2.2.3.1.5 *Materiały ciekłe lepkie*

2.2.3.1.5.1 Z wyjątkiem przypadków przewidzianych w 2.2.3.1.5.2, materiały ciekłe lepkie, które:

- mają temperaturę zapłonu nie niższą niż 23 °C i nie wyższą niż 60 °C,

- nie są trujące, żrące lub nie zagrażają środowisku,

- zawierają nie więcej niż 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że nitroceluloza zawiera nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie, i

- są zapakowane w naczynia o pojemności nie więcej niż 450 litrów

nie podlegają ADN, jeżeli

[4)] Oznaczenie lepkości. Jeżeli materiał nie jest newtonowski lub gdy metoda oznaczenia lepkości za pomocą kubka wypływowego nie jest odpowiednia, to należy zastosować wiskozymetr ze zmienną szybkością ścinania do oznaczania współczynnika lepkości dynamicznej materiału w 23 °C przy kilku szybkościach ścinania. Uzyskane wartości powinny być odniesione do szybkości ścinania, a następnie ekstrapolowane dla szybkości ścinania równej zero. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej zero.

a) w próbie oddzielania rozpuszczalnika (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.5.1), wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej, i

b) czas wypływu z kubka wypływowego o średnicy dyszy wypływowej 6 mm (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.4.3) jest równy lub mniejszy niż:

i) 60 sekund, lub

ii) 40 sekund, jeżeli materiał lepki zawiera nie więcej niż 60% materiałów klasy 3.

2.2.3.1.5.2 Materiały ciekłe lepkie, które również zagrażają środowisku, ale odpowiadają wszystkim innym kryteriom wskazanym w 2.2.3.1.5.1, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli przewożone są w opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu kombinowanym, zawierającym netto nie więcej niż 5 litrów w jednym opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu wewnętrznym, pod warunkiem, że opakowania spełniają przepisy ogólne ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.18.

2.2.3.1.6 Jeżeli materiały klasy 3, wskutek domieszek, przechodzą do innych kategorii zagrożenia niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których należą na podstawie stwarzanego przez nie zagrożenia rzeczywistego.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.3.1.7 Na podstawie badań zgodnych z 2.3.3.1, 2.3.4 oraz kryteriów podanych w 2.2.3.1.1, można również określić, czy roztwór lub mieszanina wymieniona z nazwy lub zawierająca materiał wymieniony z nazwy są tego rodzaju, że roztwór ten lub mieszanina nie podlegają przepisom niniejszej klasy (patrz również 2.1.3).

2.2.3.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.3.2.1 Materiały klasy 3 podatne na tworzenie nadtlenków (jak eter lub niektóre materiały heterocykliczne zawierające tlen) nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli zawartość nadtlenku przeliczona na nadtlenek wodoru (H_2O_2) przekracza 0,3%. Zawartość nadtlenku określona jest w sposób podany w 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Chemicznie niestabilne materiały klasy 3 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.3.2.3 Materiały wybuchowe odczulone ciekłe, inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A, nie są dopuszczone do przewozu jako materiały klasy 3.

2.2.3.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały zapalne ciekłe i przedmioty zawierające takie materiały			
	F 1		1133 KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe 1136 DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE 1139 POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek) 1197 EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu 1210 FARBA DRUKARSKA zapalna lub 1210 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej) zapalny 1263 FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub 1263 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) 1266 WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki 1293 TYNKTURY MEDYCZNE 1306 IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE 1866 ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny 1999 SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami 3065 NAPOJE ALKOHOLOWE 1224 KETONY CIEKŁE I.N.O. 1268 DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub 1268 PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.

bez zagrożenia dodatkowego F		1987 ALKOHOLE I.N.O. 1989 ALDEHYDY I.N.O. 2319 WĘGLOWODORY TERPENOWE I.N.O. 3271 ETERY I.N.O. 3272 ESTRY I.N.O. 3295 WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. 3336 MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O., lub 3336 MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
	F2 podwyższona temperatura	3256 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
	F3 przedmioty	3269 ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy ciekły 3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub 3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU lub 3473 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIEM 3528 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub 3528 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY lub 3528 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub 3528 MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY 3540 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
	F4	9001 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C przewożone w stanie podgrzanym w ograniczonym zakresie do 15 K poniżej ich temperatury zapłonu
	F5	9002 MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU NIE WYŻSZEJ NIŻ 200 °C I.N.O.
trujące FT	**FT1**	1228 MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE TRUJĄCE I.N.O. lub 1228 MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA TRUJĄCA I.N.O. 1986 ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 1988 ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 2478 IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. lub 2478 IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY I.N.O. 3248 LEK ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. 3273 NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.
	pestycydy (temp. zapłonu niższa niż 23 °C) FT2	2758 PESTYCYD KARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2760 PESTYCYD ARSENOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2762 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2776 PESTYCYD MIEDZIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2778 PESTYCYD RTĘCIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2780 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2782 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2784 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 2787 PESTYCYD CYNOORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3024 PESTYCYD KUMARYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3346 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY 3021 PESTYCYD ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. **Uwaga:** Klasyfikacja pestycydu do określonej pozycji powinna być dokonywana na podstawie substancji aktywnej, stanu fizycznego pestycydu oraz zagrożenia dodatkowego, jeżeli jest ono ustalone.

żrące	**FC**	3469 FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub 3469 MATERIAŁ POKREWNY DO FARB ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) 2733 AMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. lub 2733 POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. 2985 CHLOROSILANY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. 3274 ALKOHOLANY, ROZTWÓR I.N.O. w alkoholu 2924 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.
trujące żrące	**FTC**	3286 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.
materiał wybuchowy odczulony ciekły	**D**	3343 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny 3357 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA I.N.O., zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny 3379 MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY CIEKŁY I.N.O.

2.2.41 Klasa 4.1 Materiały zapalne stałe, materiały samoreaktywne, materiały polimeryzujące oraz materiały wybuchowe odczulone stałe

2.2.41.1 Kryteria

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały zapalne i przedmioty, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z punktem a) definicji „materiał stały" w rozdziale 1.2.1, a także materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe i materiały polimeryzujące.

Do klasy 4.1 należą następujące grupy:

- materiały łatwo zapalne stałe i przedmioty (patrz 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- materiały samoreaktywne stałe lub ciekłe (patrz 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.17);
- materiały wybuchowe odczulone stałe (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.19);
- materiały polimeryzujące (patrz 2.2.41.1.20 i 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Materiały zapalne stałe niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

F1 Materiały organiczne;

F2 Materiały organiczne stopione;

F3 Materiały nieorganiczne;

F4 Przedmioty;

FO Materiały zapalne stałe utleniające;

FT Materiały zapalne stałe trujące:

FT1 Materiały organiczne trujące;

FT2 Materiały nieorganiczne trujące;

FC Materiały zapalne stałe żrące:

FC1 Materiały organiczne żrące;

FC2 Materiały nieorganiczne żrące;

D Materiały wybuchowe odczulone stałe niestwarzające zagrożenia dodatkowego;

DT Materiały wybuchowe odczulone stałe trujące;

SR Materiały samoreaktywne:

SR1 Materiały niewymagające kontroli temperatury;

SR2 Materiały wymagające kontroli temperatury;

PM Materiały polimeryzujące:

PM1 Materiały niewymagające kontroli temperatury;

PM2 Materiały wymagające kontroli temperatury.

Materiały zapalne stałe

Definicje i właściwości

2.2.41.1.3 *Materiały zapalne stałe* są materiałami stałymi łatwo zapalnymi i materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi łatwo zapalnymi są materiały sproszkowane, granulowane lub w postaci pasty, które są niebezpieczne, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu, takim jak paląca się zapałka, i jeżeli płomień rozprzestrzenia się szybko. Zagrożenie może pochodzić nie tylko od ognia, ale również od wydzielających się trujących produktów spalania. Proszki metali są szczególnie niebezpieczne, ponieważ gaszenie ich pożaru normalnymi środkami gaśniczymi, takimi jak ditlenek węgla lub woda, może powodować wzrost zagrożenia.

Klasyfikacja

2.2.41.1.4 Materiały i przedmioty sklasyfikowane jako materiały zapalne stałe klasy 4.1 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów organicznych i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiednich pozycji w 2.2.41.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III

rozdział 33.2. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań dokonywanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.41.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionej w 2.2.41.3 na podstawie badań, dokonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2, to wówczas obowiązują następujące kryteria:

a) materiały pyliste, granulowane lub pastowate, z wyjątkiem proszków metali lub proszków stopów metali, powinny być zaklasyfikowane do jako materiały łatwo zapalne stałe klasy 4.1, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonącą zapałką) lub, jeżeli w przypadku zapalenia, ogień rozprzestrzenia się tak szybko, że czas spalania jest krótszy niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm lub szybkość spalania jest większa niż 2,2 mm/sek.

b) proszki metali lub proszki stopów metali powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.1, jeżeli zapalają się od płomienia, a czas rozprzestrzenienia się płomienia na całą długość próbki wynosi najwyżej 10 minut.

Materiały stałe, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, powinny być sklasyfikowane do klasy 4.1 przez analogię z pozycjami istniejącymi (np. zapałki) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2 oraz kryteriami podanymi w 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5, można również stwierdzić, że właściwości materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że materiał ten nie podlega przepisom niniejszej klasy.

2.2.41.1.7 Jeżeli materiały klasy 4.1, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to mieszaniny te powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz też 2.1.3.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.41.1.8 Materiały zapalne stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania II lub III na podstawie badań wykonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2, na podstawie następujących kryteriów:

a) materiały zapalne stałe, które w warunkach badania spalają się w czasie krótszym niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm, powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli płomień przechodzi przez strefę zwilżoną;

grupy pakowania III: jeżeli strefa zwilżona zatrzymuje płomień przez nie mniej niż 4 minuty;

b) proszki metali lub proszki stopów metali powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie 5 minut lub krótszym;

grupy pakowania III: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie dłuższym niż 5 minut.

Odnośnie do materiałów stałych, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię z pozycjami istniejącymi lub zgodnie z przepisami szczególnymi.

Materiały samoreaktywne

Definicje

2.2.41.1.9 Dla potrzeb ADN *materiałami samoreaktywnymi* są substancje termicznie niestabilne podatne na rozkład silnie egzotermiczny, nawet bez udziału tlenu (powietrza). Materiały nie są uważane za samoreaktywne klasy 4.1, jeżeli:

a) są wybuchowe zgodnie z kryteriami klasy 1;

b) są materiałami utleniającymi zgodnie z procedurą klasyfikacyjną dla klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1), z wyjątkiem mieszanin materiałów utleniających, zawierających nie mniej niż 5% materiałów zapalnych organicznych i które poddaje się procedurze klasyfikacyjnej podanej w uwadze 2;

c) są nadtlenkami organicznymi zgodnie z kryteriami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.1);

d) ich ciepło rozkładu jest mniejsze niż 300 J/g lub

e) ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) (patrz uwaga 2) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg jest wyższa niż 75 °C;

Uwaga 1: Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej uznanej międzynarodowo metody, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej i kalorymetrii adiabatycznej.

Uwaga 2: Mieszaniny materiałów utleniających, które odpowiadają kryteriom klasyfikacyjnym klasy 5.1, zawierające nie mniej niż 5% materiałów organicznych zapalnych i nieodpowiadające kryteriom podanym w a), c), d) lub e), podlegają procedurom klasyfikacyjnym dla materiałów samoreaktywnych.

Mieszaniny wykazujące właściwości materiałów samoreaktywnych typu od B do F, są klasyfikowane jako materiały samoreaktywne klasy 4.1.

Mieszaniny wykazujące, na podstawie Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.3 g), właściwości materiałów samoreaktywnych typu G, uznaje się do celów klasyfikacji jako materiały klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1).

Uwaga 3: Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) jest najniższą temperaturą, przy której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu stosowanym podczas przewozu. Przepisy dotyczące oznaczania TSR podane są w Podręczniku badań i kryteriów część II rozdzial 20 i podrozdzial 28.4.

Uwaga 4: Material, który wykazuje właściwości materialu samoreaktywnego, powinien być sklasyfikowany jako taki także wtedy, jeżeli daje wynik pozytywny w badaniu zgodnie z 2.2.42.1.5 dla włączenia go do klasy 4.2.

Właściwości

2.2.41.1.10 Rozklad materiałów samoreaktywnych może być inicjowany cieplem, kontaktem z katalizującymi zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, zasadami), tarciem lub uderzeniem. Szybkość rozkladu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materialu. Rozklad, szczególnie jeżeli nie występuje zapalenie, może pociągać za sobą wydzielanie trujących gazów lub pary. Temperatura określonych materiałów samoreaktywnych powinna być kontrolowana. Określone materiały samoreaktywne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie, jeżeli są zamknięte. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodatku rozcieńczalnika lub użycia odpowiedniego opakowania. Określone materiały samoreaktywne palą się energicznie. Materiałami samoreaktywnymi są np. określone związki należące do poniżej wymienionych typów:

azozwiązki alifatyczne (-C-N=N-C-);

azydki organiczne (-C-N_3);

sole diazoniowe (-CN_2^+ Z^-);

związki N-nitrozo (-N-N=O); oraz

sulfonylohydrazydy aromatyczne (-SO_2-NH-NH_2).

Lista ta nie jest wyczerpująca, a więc materiały z innymi grupami reaktywnymi oraz określone mieszaniny materiałów mogą mieć podobne właściwości.

Klasyfikacja

2.2.41.1.11 Materiały samoreaktywne klasyfikowane są do 7 typów zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy materiałów samoreaktywnych zawarte są w przedziale od typu A, który nie jest dopuszczony do przewozu w opakowaniu w którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom klasy 4.1 dla materiałów samoreaktywnych. Klasyfikacja typów od B do F jest bezpośrednio powiązana z maksymalną ilością materiału dopuszczoną dla jednego opakowania. Zasady, które powinny być stosowane przy klasyfikacji, jak również procedury klasyfikacyjne, metody badań i kryteria oraz przykład odpowiedniego raportu z badań, zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów część II.

2.2.41.1.12 Materiały samoreaktywne dotychczas już sklasyfikowane i dotychczas już dopuszczone do przewozu w opakowaniach, wymienione są w 2.2.41.4, dotychczas już dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520, dotychczas już dopuszczone do przewozu w cysternach przenośnych, wymienione są w ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materialu jest przyporządkowana pozycja w dziale 3.2 tabela A (UN 3221 – UN 3240), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym oraz uwagami i istotnymi informacjami o przewozie.

Pozycje ogólne podają:

- typ (od B do F) materialu samoreaktywnego, patrz 2.2.41.1.11;
- postać fizyczną (ciekły/stały),
- temperaturę kontrolowaną (w razie potrzeby), patrz 2.2.41.1.17 poniżej.

Zaklasyfikowanie materiałów samoreaktywnych wymienionych w 2.2.41.4 następuje na podstawie materiałów czystych technicznie (jeżeli nie jest podane stężenie mniejsze niż 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych niewymienionych w 2.2.41.4, ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 lub ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23, i przyporządkowanie do pozycji zbiorczej powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia na podstawie sprawozdania z badań. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest państwem Umawiającej się Strony ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.41.1.14 Do określonych materiałów samoreaktywnych, w celu zmiany ich reaktywności, mogą być dodawane aktywatory, np. związki cynku. W wyniku tego, w zależności od rodzaju jak i stężenia aktywatora, może nastąpić zmniejszenie stabilności termicznej materiału i zmiana jego właściwości wybuchowych. Jeżeli jedna z tych właściwości ulegnie zmianie, to nowa formulacja powinna być oceniona zgodnie z procedurą klasyfikacyjną.

2.2.41.1.15 Próbki materiałów samoreaktywnych lub formulacji materiałów samoreaktywnych, niewymienionych w 2.2.41.4, dla których pełny zestaw wyników badań nie jest dostępny, i które będą przewożone dla przeprowadzenia dalszych badań lub oceny, powinny być zaklasyfikowane do jednej z odpowiednich pozycji dla materiałów samoreaktywnych typu C, pod warunkiem, że są spełnione następujące wymagania:

- dostępne dane wskazują, że próbka nie powinna być bardziej niebezpieczna, niż materiały samoreaktywne typu B;
- próbka jest zapakowana zgodnie z ADR 4.1.4.1 metoda pakowania OP2, a masa na jednostkę transportową jest ograniczona do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, jeżeli w ogóle jest, jest wystarczająco niska, aby zapobiec niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Odczulanie

2.2.41.1.16 W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach są odczulane przez dodanie rozcieńczalnika. Jeżeli zawartość procentowa materiału jest zastrzeżona, to powinno być ono stężeniem wyrażonym w procentach masowych zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Jeżeli stosuje się rozcieńczalnik, to materiał samoreaktywny powinien być badany wraz z rozcieńczalnikiem w stężeniu i postaci stosowanej podczas przewozu. Rozcieńczalniki, które w przypadku wycieku z opakowania, mogą powodować zatężanie materiału samoreaktywnego do stężenia niebezpiecznego, nie powinny być stosowane. Rozcieńczalnik powinien być odpowiedni do materiału samoreaktywnego. Z tego punktu widzenia odpowiednimi rozcieńczalnikami są takie materiały stałe lub ciekłe, które nie mają wpływu na stabilność termiczną i typ zagrożenia stwarzanego przez materiał samoreaktywny. Rozcieńczalniki ciekłe w formulacjach wymagających kontroli temperatury (patrz 2.2.41.1.14) powinny mieć temperaturę wrzenia nie mniej niż 60 °C i temperaturę zapłonu nie niższą niż 5 °C. Temperatura wrzenia materiału ciekłego powinna być co najmniej o 50 °C wyższa niż temperatura kontrolowana materiału samoreaktywnego.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.17 Materiały samoreaktywne o TSR nie większej niż 55 °C powinny podlegać kontroli temperatury w czasie przewozu.

Materiały wybuchowe odczulone stałe

2.2.41.1.18 Materiały wybuchowe odczulone stałe są to materiały zwilżone wodą lub alkoholem, lub są rozcieńczone za pomocą innych substancji obniżających ich właściwości wybuchowe. Takimi pozycjami w dziale 3.2 tabela A są: UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 i 3474.

Materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym

2.2.41.1.19 Materiały, które:

a) zgodnie z seriami badań 1 i 2 zostały tymczasowo przyporządkowane do klasy 1, jednak poprzez serię badań 6 wyłączone z klasy 1,

b) nie są materiałami samoreaktywnymi klasy 4.1,

c) nie są materiałami klasy 5.1 lub 5.2,

są również przyporządkowane do klasy 4.1. Takimi pozycjami są UN 2956, 3241, 3242 i 3251.

Materiały polimeryzujące

Definicje i właściwości

2.2.41.1.20 Materiały polimeryzujące, to materiały, które bez stabilizacji ulegają silnie egzotermicznej reakcji, która powoduje powstawanie większych cząstek lub tworzenie się polimerów w normalnych warunkach przewozu. Takie materiały uważa się za materiały polimeryzujące klasy 4.1 jeżeli:

a) ich temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji (TSP) wynosi nie więcej niż 75 °C w tych warunkach (z lub bez chemicznej stabilizacji, jeżeli przekazywane są do przewozu) i w takim opakowaniu, DPPL lub cysternie, w których materiał lub mieszanina są przewożone;

b) ich ciepło rozkładu jest większe niż 300 J/g i

c) nie odpowiadają żadnym innym kryteriom przyporządkowania do klas 1-8.

Mieszaniny odpowiadające kryteriom materiałów polimeryzujących powinny być sklasyfikowane jako materiały polimeryzujące klasy 4.1.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.21 Materiały polimeryzujące powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej, jeżeli ich temperatura samoprzyspieszającej się polimeryzacji (TSP) wynosi:

a) dla materiałów nadawanych do przewozu w sztuce przesyłki lub DPPL, 50 °C lub mniej, dla sztuki przesyłki lub DPPL, w których materiał będzie przewożony; lub

b) dla materiałów nadawanych do przewozu w cysternie, 45 °C lub mniej, w cysternie w której materiał będzie przewożony.

Patrz 7.1.7

Uwaga: Materiały spełniające kryteria dla materiałów polimeryzujących i zaklasyfikowania do klas 1-8 podlegają wymaganiom w dziale 3.3 przepis szczególny 386.

2.2.41.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.41.2.1 Chemicznie niestabilne materiały klasy 4.1 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.41.2.2 Materiały zapalne stale utleniające zaklasyfikowane do UN 3097 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli spełniają wymagania dotyczące klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały samoreaktywne typu A (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II 20.4.2 a));
- siarczki fosforu, które zawierają biały lub żółty fosfor;
- materiały wybuchowe odczulone stałe inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA STOPIONA;

2.2.41.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały zapalne stałe, materiały wybuchowe odczulone stałe, materiały samoreaktywne oraz materiały polimeryzujące			
materiały zapalne stałe	**F**		
bez zagrożenia dodatkowego			
organiczne	**F1**	3175	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.
		1353	WŁÓKNA ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O. lub
		1353	TKANINY ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O.
		1325	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
organiczne stopione	**F2**	3176	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY STOPIONY I.N.O.
nieorganiczne	**F3**	3089	METAL, PROSZEK ZAPALNY I.N.O.[a),b)]
		3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH ZAPALNE I.N.O.
		3182	WODORKI METALI ZAPALNE I.N.O.[c)]
		3178	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
przedmioty	**F4**	3527	ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy stały
		3541	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY I.N.O.
utleniające	**FO**	3097	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O (niedopuszczony do przewozu, patrz punkt 2.2.41.2.2)
trujące FT			
organiczne	**FT1**	2926	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O
nieorganiczne	**FT2**	3179	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O
żrące FC			
organiczne	**FC1**	2925	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O
nieorganiczne	**FC2**	3180	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O
materiały wybuchowe odczulone stałe			
bez zagrożenia dodatkowego	**D**	3319	NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O., zawierająca więcej niż 2% masowych, lecz nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny
		3344	TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT, PETN), MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 10% masowych, lecz nie więcej niż 20% masowych PETN
		3380	MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY STAŁY I.N.O.
trujące	**DT**		Do przewozu jako materiały klasy 4.1 dopuszczone są tylko te, które wymienione są w dziale 3.2 tabela A

materiały samoreaktywne SR	**niewymagające SR1 kontroli temperatury**	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU A CIEKŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3) MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU A STAŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3) 3221 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY 3222 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY 3223 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY 3224 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY 3225 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY 3226 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY 3227 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY 3228 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY 3229 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY 3230 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11) MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)
	wymagające kontroli temperatury SR2	3231 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3232 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3233 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3234 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3235 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3236 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D. STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3237 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3238 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3239 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA 3240 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
materiały polimeryzujące PM	**niewymagające PM1 kontroli temperatury**	3531 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY STABILIZOWANY I.N.O. 3532 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY STABILIZOWANY I.N.O.
	wymagające PM2 kontroli temperatury	3533 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA, I.N.O. 3234 MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA, I.N.O.

Przypisy

a) Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, podatnej na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2.

b) Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

c) Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3. Borowodorek glinu lub borowodorek glinu w urządzeniach, są materiałami klasy 4.2, UN 2870.

2.2.41.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania", wymieniająca kody OP1 do OP8, odsyła do metod pakowania podanych w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 (patrz również ADR 4.1.7.1). Przewożone materiały samoreaktywne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji. Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL - patrz ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnie z ADR dział 4.2 - patrz ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Materiały niewymienione w tej podsekcji ale wymienione w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i w ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23 mogą być również pakowane do przewozu zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 metoda pakowania OP8, z tymi samymi temperaturami kontrolnymi, jeżeli ma to zastosowanie.

Uwaga: Poniższa tabela, zawierająca klasyfikację, odnosi się do technicznie czystych materiałów (chyba że podano stężenie poniżej 100%). Dla innych stężeń, uwzględniając procedury zawarte w Podręczniku badań i kryteriów część II oraz w 2.2.41.1.17, materiały mogą być odmiennie zaklasyfikowane.

Materiały samoreaktywne	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
AMID KWASU N,N'-DINITROZO-N,N'-DIMETYLOTEREFTALOWEGO, jako pasta	72	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLO-4-METOKSYWALERONITRYL)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLOWALERONITRYL)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2'-AZODI-(ETYLO-2-METYLOPROPIONIAN)	100	OP7	+20	+25	3235	
1,1'-AZODI-(HEKSAWODOROBENZONITRYL)	100	OP7			3226	
2,2' -AZODI-(IZOBUTYRONITRYL)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2'-AZODI-(IZOBUTYRONITRYL), jako pasta na bazie wody	≤ 50%	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2-METYLOBUTYRONITRYL)	100	OP7	+35	+40	3236	
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP5			3232	1), 2)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C	< 100	OP6			3224	3)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP6			3234	4)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D	< 100	OP7			3226	5)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP7			3236	6)
AZOTAN TETRAAMINOPALLADU (II)	100	OP6	+30	+35	3234	
CHLOREK 4-(BENZYLO(ETYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLO(METYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-CHLORO-4-DIETYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	66	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-(FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIMETOKSY-4-(4-METYLOFENYLO-SULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	79	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIMETYLOAMINO-6-(2-DIMETYLO-AMINOETOKSY)-TOLUENO-2-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIPROPYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	63-92	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	62	OP7	+35	+40	3236	

CHLOREK 2-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENO-4-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+45	+50	3236	
CHLOREK 3-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
O-[(CYJANOFENYLOMETYLENO)-AZANYLO]-O,O-DIETYLOESTER KWASU TIOFOSFOROWEGO	82-91 (izomer Z)	OP8			3227	(10)
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONYLOCHLOREK	100	OP5			3222	2)
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONYLOCHLOREK	100	0P5			3222	2)
2,5-DIBUTOKSY-4-(4-MORFOLINO)-BENZENO-DIAZONIOWY, TETRACHLOROCYNKAN (2:1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIO-TETRAFLUOROBORAN	100	OP7	+30	+35	3236	
DIETYLENOGLIKOLO-BIS-(ALLILOWĘGLAN) + DIIZOPROPYLONADTLENODIWĘGLAN	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
4-(DIMETYLOAMINO)-BENZENODIAZONIO-TRICHLOROCYNKAN(1)	100	OP8			3228	
N,N'-DINITROZOPENTAMETYLENO-TETRAAMINA	82	OP6			3224	7)
ESTER KWASU 2-DIAZO-NAFTOLO-SULFONOWEGO MIESZANINA, TYP D	< 100	OP7			3226	9)
N-FORMYLO-2-(NITROMETYLENO)-1,3-NADHYDROTIAZYNA	100	OP7	+45	+50	3236	
HYDRAZYD KWASU BENZENO-1,3-DISULFONYLOWEGO, jako pasta	52	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU BENZENOSULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU DIFENYLOHYDROKSY-4,4'-DI-SULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD 4-METYLOBENZENOSULFONOWY	100	OP7			3226	
KOPOLIMER 2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIANI ACETON-PIROGALLOL	100	OP8			3228	
KWAS (7-METOKSY-5-METYLOBENZOTIOFEN-2-YLO)BORONOWY	88-100	OP7			3230	11)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA		OP2			3223	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3233	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKA		OP2			3224	8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3234	8)
3-METYLO-4-(PIROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIO TETRAFLUOROBORAN	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
SIARCZAN 2,5-DIETOKSY-4-(4-MORFOLINO)-BENZENODIAZONIOWY	100	OP7			3226	
WODOROSIARCZAN 2-(N,N-METYLOAMINO-ETYLOKARBONYLO)-4-(3,4-DIMETYLO-FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY	96	OP7	+45	+50	3236	

Uwagi:

1) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 b). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.

2) Wymagana jest nalepka ostrzegawcza „MATERIAŁ WYBUCHOWY" według wzoru nr 1, (patrz 5.2.2.2.2).

3) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 c).

4) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 c). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.

5) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d).

6) Formulacje azodikarbonamidu, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d). Temperaturę kontrolowaną i awaryjną ustala się zgodnie z procedurą w 7.1.7.3.1 do 7.1.7.3.6.

7) Ze zgodnym rozcieńczalnikiem o temperaturze wrzenia nie niższej niż 150 °C.

8) Patrz 2.2.41.1.15.

9) Pozycja ta odnosi się do mieszaniny estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-4-sulfonowego i estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-5-sulfonowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d).

(10) Pozycja ta dotyczy mieszaniny technicznej n-butanolu o określonych stężeniach granicznych izomeru Z.

(11) Związek chemiczny o określonej wartości granicznej stężenia może zawierać do 12% wody i do 1% zanieczyszczeń organicznych.

2.2.42 Klasa 4.2 Materiały podatne na samozapalenie

2.2.42.1 Kryteria

2.2.42.1.1 Tytuł klasy 4.2 obejmuje:

- *materiały piroforyczne* wraz z mieszaninami i roztworami (ciekłe lub stałe), które w zetknięciu z powietrzem, nawet w małych ilościach, zapalają się w ciągu 5 minut. Spośród materiałów klasy 4.2 są one najbardziej podatne na samozapalenie; oraz
- *materiały i przedmioty samonagrzewające się* wraz z mieszaninami i roztworami, które w zetknięciu z powietrzem, bez dostarczenia energii z zewnątrz, są podatne na samonagrzewanie. Materiały te mogą ulegać zapaleniu tylko w dużych ilościach (kilka kilogramów) i po upływie długiego czasu (godzin lub dni).

2.2.42.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.2 dzielą się następująco:

S Materiały podatne na samozapalenie niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

S1 Materiały organiczne ciekłe;

S2 Materiały organiczne stałe;

S3 Materiały nieorganiczne ciekłe;

S4 Materiały nieorganiczne stałe;

S5 Materiały metaloorganiczne;

S6 Przedmioty

SW Materiały podatne na samozapalenie, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne;

SO Materiały podatne na samozapalenie utleniające;

ST Materiały podatne na samozapalenie trujące:

ST1 Materiały organiczne trujące ciekłe;

ST2 Materiały organiczne trujące stałe;

ST3 Materiały nieorganiczne trujące ciekłe;

ST4 Materiały nieorganiczne trujące stałe;

SC Materiały podatne na samozapalenie, żrące:

SC1 Materiały organiczne żrące ciekłe;

SC2 Materiały organiczne żrące stałe;

SC3 Materiały nieorganiczne żrące ciekłe;

SC4 Materiały nieorganiczne żrące stałe.

Właściwości

2.2.42.1.3 Samonagrzewanie się materiałów - postępująca reakcja tego materiału z tlenem (powietrzem) wytwarzająca ciepło. Jeżeli ilość powstającego ciepła jest większa od ilości odprowadzanego ciepła, to dochodzi do wzrostu temperatury materiału, co po czasie indukcji może doprowadzić do samozapłonu i spalenia.

Klasyfikacja

2.2.42.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.2 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji szczegółowej I.N.O. w 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1 powinno opierać się na doświadczeniu lub wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.42.1.5 Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych w 2.2.42.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:

a) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) stałe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli zapalają się przy zrzucie z wysokości 1 m lub w ciągu 5 minut;

b) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) ciekłe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli:

i) zapalają się w ciągu 5 minut po naniesieniu na obojętny nośnik, lub

ii) w przypadku negatywnego wyniku badania dokonanego zgodnie z i), naniesione na suchą, karbowaną bibułę filtracyjną (filtr Whatmana nr 3), powodują w ciągu 5 minut jej zapalenie lub zwęglenie;

c) materiały, które w próbce sześciennej o boku 10 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2. Kryterium to opiera się na temperaturze samozaplonu węgla drzewnego, która dla próbki o objętości 27 m^3 wynosi 50 °C. Materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50 °C dla objętości 27 m^3 nie mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2.

Uwaga 1: Materiały przewożone w sztukach przesyłek o objętości nie więcej niż 3 m^3 są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześciennej o boku 10 cm w 120 °C nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 180 °C w ciągu 24 godzin.

Uwaga 2: Materiały przewożone w sztukach przesyłek o objętości nie więcej niż 450 litrów są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześciennej o boku 10 cm w 100 °C, nie powodowało jej samozaplonu, ani wzrostu temperatury ponad 160 °C w ciągu 24 godzin.

Uwaga 3: Materiały metaloorganiczne, w zależności od swoich właściwości i dodatkowych zagrożeń mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3, w rozdziale 2.3.5 przedstawiony jest szczegółowy schemat blokowy klasyfikacji tych materiałów.

2.2.42.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.2, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również rozdział 2.1.3.

2.2.42.1.7 Na podstawie badań zwartych w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 33.4 i kryteriów podanych w 2.2.42.1.5, można również stwierdzić, czy właściwości dowolnego materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że nie podlega on przepisom niniejszej klasy.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.42.1.8 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33.4, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) materiały podatne na samozapalenie (piroforyczne) powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania I;

b) materiały i przedmioty samonagrzewające się, które w próbce sześciennej o boku 2,5 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania II;

Materiały o temperaturze samozaplonu wyższej niż 50 °C dla objętości 450 litrów nie są klasyfikowane do grupy pakowania II;

c) materiały słabo samonagrzewające się, w których w próbce sześciennej o boku 2,5 cm, nie występują zjawiska wymienione w b), przy określonych tam warunkach, ale w których w próbce sześciennej o boku 10 cm badanej w 140 °C w ciągu 24 godzin nastąpi samozapalenie lub wzrost temperatury powyżej 200 °C, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania III.

2.2.42.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 3255 PODCHLORYN tert-BUTYLU;
- materiały samonagrzewające się stałe utleniające, zaklasyfikowane do UN 3127, chyba że spełniają wymagania dla klasy 1 (patrz także 2.1.3.7).

2.2.42.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały podatne na samozapalenie			
bez zagrożenia dodatkowego S	organiczne ciekłe S1	2845	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.
		3183	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O
	organiczne stałe S2	1373	WŁÓKNA lub TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. zaolejone
		2006	TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O.
		3313	PIGMENTY ORGANICZNE SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ
		2846	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
		3088	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne ciekłe S3	3194	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
		3186	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O
	nieorganiczne stałe S4	1383	METAL PIROFORYCZNY I.N.O. lub
		1383	STOP PIROFORYCZNY I.N.O.
		1378	KATALIZATOR METALICZNY ZWILŻONY z widocznym nadmiarem cieczy
		2881	KATALIZATOR METALICZNY SUCHY
		3189	METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.[a]
		3205	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.
		3200	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
		3190	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O
	metaloorganiczne S5	3391	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY STAŁY
		3392	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY CIEKŁY
		3400	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ METALOORGANICZNY STAŁY
	przedmioty S6	3542	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ PODATNY NA SAMOZAPALENIE I.N.O.
	reagujące z wodą SW	3393	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ
		3394	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ
utleniające SO		3127	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.42.2)
trujące ST	organiczne ciekłe ST1	3184	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.
	organiczne stałe ST2	3128	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne ciekłe ST3	3187	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne stałe ST4	3191	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
żrące SC	organiczne ciekłe SC1	3185	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY, I.N.O.
	organiczne stałe SC2	3126	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne ciekłe SC3	3188	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
	nieorganiczne stałe SC4	3206	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE I.N.O.
		3192	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.

Przypisy

[a] Pyły i proszki metali, nietrujące, w postaci niesamozapalnej, które pomimo tego w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

2.2.43 Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne

2.2.43.1 Kryteria

2.2.43.1.1 Tytuł klasy 4.3 obejmuje materiały, które reagując z wodą wydzielają gazy palne mogące tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, jak również przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.43.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.3 dzielą się następująco:

W Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

W1 Materiały ciekłe;

W2 Materiały stałe;

W3 Przedmioty;

WF1 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne, ciekłe zapalne;

WF2 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne, stałe zapalne;

WS Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne, stałe samonagrzewające się;

WO Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne, stałe utleniające;

WT Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne trujące:

WT1 Materiały ciekłe;

WT2 Materiały stałe;

WC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne żrące:

WC1 Materiały ciekłe;

WC2 Materiały stałe;

WFC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne zapalne żrące.

Właściwości

2.2.43.1.3 Określone materiały w zetknięciu z wodą mogą wydzielać gazy palne, które mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Mieszaniny takie łatwo zapalają się od wszystkich zwykłych źródeł zapłonu, np. otwartego ognia, narzędzi iskrzących lub niezabezpieczonych lamp. Wytworzona fala detonacyjna i płomienie mogą być niebezpieczne dla ludzi i środowiska naturalnego. Metoda badania opisana w 2.2.43.1.4 stosowana jest do określania, czy reakcja materiału z wodą zmierza do wydzielania rosnącej ilości gazów, które mogą być palne. Metoda ta nie powinna być stosowana do materiałów piroforycznych.

Klasyfikacja

2.2.43.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.3 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji zawartej w 2.2.43.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.5; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.43.1.5 Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych w 2.2.43.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.5, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:

Materiał powinien być zaklasyfikowany do klasy 4.3, jeżeli:

a) w jakimkolwiek stadium badań wydzielający gaz zapala się samorzutnie; lub

b) w ciągu jednej godziny z jednego kilograma badanego materiału wydziela się nie mniej niż 1 litr gazu palnego.

Uwaga: Materiały metaloorganiczne w zależności od swoich właściwości i dodatkowych zagrożeń mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3; w rozdziale 2.3.5 przedstawiony jest szczegółowy schemat blokowy klasyfikacji tych materiałów.

2.2.43.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.3 wskutek domieszek przechodzą do kategorii niebezpieczeństwa innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to mieszaniny takie powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.43.1.7 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.5 oraz kryteriów podanych w 2.2.43.1.5, można również stwierdzić, czy właściwości materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że nie podlega on przepisom niniejszej klasy.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.43.1.8 Materiały i przedmioty wymienione z nazwy zaklasyfikowane do odpowiednich pozycji działu 3.2 tabeli A, powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.5, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania I, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje energicznie z wodą i wydziela gaz mogący zapalać się samorzutnie, albo w temperaturze pokojowej reaguje łatwo z wodą wydzielając gaz palny z szybkością nie mniej niż 10 litrów na 1 minutę na 1 kg materiału badanego;

b) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania II, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje łatwo z wodą w taki sposób, że maksymalna szybkość wydzielania się gazu palnego wynosi nie mniej niż 20 litrów na 1 godzinę na 1 kilogram materiału badanego oraz nie spełnia on kryteriów grupy pakowania I;

c) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania III, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje powoli z wodą w taki sposób, że maksymalna szybkość wydzielania się gazu palnego wynosi więcej niż 1 litr na 1 godzinę na 1 kilogram materiału badanego oraz nie spełnia on kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.43.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Materiały reagujące z wodą, stałe, utleniające zaliczone do UN 3133 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że spełniają wymagania dla klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.43.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne			
		1389	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY
		1391	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub
		1391	DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH
		1392	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH CIEKŁY
	ciekłe W1	1420	STOPY POTASU METALICZNEGO CIEKŁE
		1421	STOP METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY I.N.O.
		1422	STOPY POTASU I SODU CIEKŁE
		3148	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY I.N.O.
		3398	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY
bez zagrożenia dodatkowego W		1390	AMIDKI METALI ALKALICZNYCH
		1393	STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.
		1409	WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ I.N.O.
	stałe W2[a]	3170	ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z OTRZYMYWANIA lub
		3170	ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZE Z PRZETOPU
		3208	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
		2813	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY I.N.O.
		3395	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY
		3401	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH STAŁY
		3402	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH STAŁY
		3403	STOPY POTASU METALICZNEGO STAŁE
		3404	STOPY POTASU I SODU STAŁE
	przedmioty W3	3292	AKUMULATORY ZAWIERAJĄCE SÓD lub OGNIWA ZAWIERAJĄCE SÓD
		3543	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ WYDZIELAJĄCY W ZETNIĘCIU Z WODĄ GAZY PALNE I.N.O.
ciekłe zapalne WF1		3482	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH ZAPALNA lub
		3482	DYSPERSJA METALZIEM ALKALICZNYCH ZAPALNA
		3399	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY CIEKŁY
stałe zapalne WF2		3132	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY I.N.O.
		3396	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY
stałe samonagrzewające się WS[b]		3135	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.
		3209	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.
		3397	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY

stałe utleniające WO		3133 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
trujące WT	**ciekłe WT1**	3130 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.
	stałe WT2	3134 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY TRUJĄCY I.N.O.
żrące WC	**ciekłe WC1**	3129 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.
	stałe WC2	3131 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ŻRĄCY I.N.O.
zapalne żrące WFC[c)]		2988 CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. (inna pozycja zbiorcza z tym kodem klasyfikacyjnym jest niedostępna; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10)

Przypisy

a) Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych i nie są piroforyczne lub samonagrzewające się, ale które są łatwo zapalne, są materiałami klasy 4.1. Metale i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Związki fosforu z metalami ciężkimi, takimi jak żelazo, miedź, itp., nie podlegają ADN.

b) Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.

c) Chlorosilany o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 8.

2.2.51 Klasa 5.1 Materiały utleniające

2.2.51.1 Kryteria

2.2.51.1.1 Tytuł klasy 5.1 obejmuje materiały, które same nie zawsze są zapalne, mogą jednak wskutek wydzielania tlenu powodować zapalenie lub podtrzymywanie palenia się innego materiału, oraz przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.51.1.2 Materiały klasy 5.1 oraz przedmioty zawierające takie materiały dzielą się następująco:

O Materiały utleniające niestwarzające zagrożenia dodatkowego lub przedmioty zawierające takie materiały:

O1 Materiały ciekłe;

O2 Materiały stałe;

O3 Przedmioty;

OF Materiały utleniające stałe zapalne;

OS Materiały utleniające stałe samonagrzewające się;

OW Materiały utleniające stałe wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne;

OT Materiały utleniające trujące:

OT1 Materiały ciekłe;

OT2 Materiały stałe;

OC Materiały utleniające żrące:

OC1 Materiały ciekłe;

OC2 Materiały stałe;

OTC Materiały utleniające trujące żrące.

2.2.51.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 5.1 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Materiały i przedmioty niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w 2.2.51.3 zgodnie z przepisami działu 2.1 na podstawie metod badań i kryteriów zawartych w 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.10 oraz w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 34.4 lub, dla nawozów sztucznych stałych na bazie azotanu amonu, rozdział 39, z zastrzeżeniem ograniczeń w 2.2.51.2.2 tiret trzynaste i czternaste. W przypadku rozbieżności wyników badań ze znanymi doświadczeniami, należy podjąć decyzję uwzględniającą w pierwszej kolejności wyniki badań.

2.2.51.1.4 Jeżeli materiały klasy 5.1 wskutek domieszek przechodzą do kategorii niebezpieczeństwa innej niż ta, do której odnoszą się materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny lub roztwory powinny być zaklasyfikowane do takich pozycji, do których odnoszą się na podstawie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.51.1.5 Na podstawie badań zgodnych z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4 lub, dla nawozów sztucznych stałych na bazie azotanu amonu, rozdział 39 i kryteriów zawartych w 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.10, można również określić, że materiał wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A ma takie właściwości, iż nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Materiały utleniające stałe

Klasyfikacja

2.2.51.1.6 Jeżeli materiały utleniające stałe niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A klasyfikowane są do jednej z pozycji w 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.1 (test O.1) lub alternatywnie rozdział 34.4.3 (test O.3), to powinny spełniać następujące kryteria:

a) w teście O.1 materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, zapali się lub pali się, lub wykazuje średni czas spalania równy lub krótszy niż mieszanina bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7, lub

b) w teście O.3 materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału z celuloza o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, wykazuje średnią szybkość spalania równą lub większą niż mieszanina nadtlenku wapnia i celulozy o stosunku masowym 1:2.

2.2.51.1.7 Jako wyjątek, nawozy sztuczne stałe na bazie azotanu amonu powinny być klasyfikowane zgodnie z procedurą określoną w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 39.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.51.1.8 Materiały utleniające stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być przyporządkowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.1(test O.1) lub rozdział 34.4.3 (test O.3), zgodnie z następującymi kryteriami:

a) test O.1:
   i) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, wykazują średni czas spalania krótszy niż średni czas spalania mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:2;
   ii) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, wykazują średni czas spalania równy lub krótszy niż średni czas spalania mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 2:3 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;
   iii) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1 wykazują średni czas spalania równy lub krótszy niż średni czas spalania mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I i II.

b) test O.3
   i) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, wykazują średnią szybkość spalania większą niż średnia szybkość spalania mieszaniny nadtlenku wapnia i celulozy o stosunku masowym 3:1;
   ii) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, wykazują średnią szybkość spalania równą lub większą niż średnia szybkość spalania mieszaniny nadtlenku wapnia i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;
   iii) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1 wykazują średnią szybkość spalania równą lub większą niż średnia szybkość spalania mieszaniny nadtlenku wapnia i celulozy o stosunku masowym 1:2 i nie spełniają kryteriów dla grup pakowania I i II.

Materiały utleniające ciekłe

Klasyfikacja

2.2.51.1.9 Jeżeli materiały utleniające ciekłe niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji w 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.2, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał ciekły powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 wykazuje przyrost ciśnienia 2070 kPa (ciśnienia manometrycznego) lub większy, albo wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.51.1.10 Materiały utleniające ciekłe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.2, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 1:1 zapalą się samorzutnie lub średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 jest krótszy niż dla mieszaniny 50% kwasu nadchlorowego i celulozy o stosunku masowym 1:1;

b) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 1:1, wykazują średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 40% wodnego roztworu chloranu sodu i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;

c) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 1:1, wykazują średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I i II.

2.2.51.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.51.2.1 Chemicznie niestabilne materiały klasy 5.1 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.51.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały utleniające stale samonagrzewające się zaklasyfikowane do UN 3100, materiały utleniające stale reagujące z wodą zaklasyfikowane do UN 3121 i materiały utleniające stale zapalne zaklasyfikowane do UN 3137, jeżeli spełniają przepisy klasy 1 (patrz również 2.1.3.7);
- nadtlenek wodoru niestabilizowany lub nadtlenek wodoru roztwór wodny niestabilizowany, zawierający więcej niż 60% nadtlenku wodoru;
- tetranitrometan zawierający zanieczyszczenia palne;
- roztwór kwasu nadchlorowego zawierający więcej niż 72% masowych kwasu lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczą inną niż woda;
- roztwór kwasu chlorowego zawierający więcej niż 10% masowych kwasu lub mieszaniny kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda;
- chlorowcowane związki fluoru inne niż UN 1745 PENTAFLUOREK BROMU; UN 1746 TRIFLUOREK BROMU i UN 2495 PENTAFLUOREK JODU należące do klasy 5.1, jak również UN 1749 TRIFLUOREK CHLORU i UN 2548 PENTAFLUOREK CHLORU należące do klasy 2:
- chloran amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonową;
- chloryn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonową;
- mieszaniny podchlorynu z solą amonową;
- bromian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonową;
- nadmanganian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu amonu z solą amonową;
- azotan amonu zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel), jeżeli jest składnikiem materiałów lub przedmiotów klasy 1; nawozy na bazie azotanu amonu o składzie prowadzącym do wyników 4, 6, 8, 15, 31 lub 33 schematu czynności określonego w 39.5.1 Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 39, chyba że zostały przyporządkowane do odpowiedniego numeru UN w klasie 1;
- nawozy na bazie azotanu amonu o składzie prowadzącym do wyników 20, 23 lub 39 schematu czynności określonego w 39.5.1 Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 39, chyba że zostały przyporządkowane do odpowiedniego numeru UN w klasie 1 lub pod warunkiem, że wykazano przydatność do przewozu i władza właściwa to zatwierdziła, zostały przyporządkowane do odpowiedniego UN w klasie 5.1, z wyjątkiem UN 2067;

  Uwaga: Określenie „władza właściwa" oznacza władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

- azotyn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nieorganicznego azotynu z solą amonową;
- mieszaniny azotanu potasu i azotynu sodu z solą amonową.

2.2.51.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu

Materiały utleniające i przedmioty zawierające takie materiały

	ciekłe O1	3210	CHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3211	NADCHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3213	BROMIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3214	NADMANGANIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3216	NADSIARCZANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3218	AZOTANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3219	AZOTYNY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.
		3139	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.
bez zagrożenia O dodatkowego	stałe O2	1450	BROMIANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1461	CHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1462	CHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1477	AZOTANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1481	NADCHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1482	NADMANGANIANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1483	NADTLENKI NIEORGANICZNE I.N.O.
		2627	AZOTYNY NIEORGANICZNE I.N.O.
		3212	PODCHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.
		3215	NADSIARCZANY NIEORGANICZNE I.N.O.
		1479	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.
	przedmioty O3	3356	GENERATOR TLENU CHEMICZNY
		3544	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ UTLENIAJĄCY I.N.O.
stałe zapalne OF		3137	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stałe samonagrzewające się OS		3100	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stałe reagujące z wodą OW		3121	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
trujące OT	ciekłe OT1	3099	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.
	stałe OT2	3087	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.
żrące OC	ciekłe OC1	3098	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.
	stałe OC2	3085	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ŻRĄCY I.N.O
trujące, żrące OTC			(pozycja zbiorcza z tym kodem klasyfikacyjnym jest niedostępna: jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10)

2.2.52 Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne

2.2.52.1 Kryteria

2.2.52.1.1 Tytuł klasy 5.2 obejmuje nadtlenki organiczne i formulacje nadtlenków organicznych.

2.2.52.1.2 Materiały klasy 5.2 dzielą się następująco:

P1 Nadtlenki organiczne niewymagające kontroli temperatury,

P2 Nadtlenki organiczne wymagające kontroli temperatury.

Definicje

2.2.52.1.3 *Nadtlenki organiczne* są substancjami organicznymi, które zawierają dwuwartościową strukturę –O–O– i mogą być uważane za pochodne nadtlenku wodoru, w którym jeden lub dwa atomy wodoru zostały zastąpione przez rodniki organiczne.

Właściwości

2.2.52.1.4 Nadtlenki organiczne podatne są na rozkład egzotermiczny w normalnej lub podwyższonej temperaturze. Rozkład może być inicjowany przez: ciepło, kontakt z zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, aminami), tarcie lub uderzenie. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i zależy od składu formulacji nadtlenku organicznego. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe lub palne gazy albo pary. Określone nadtlenki organiczne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie pod zamknięciem. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodania rozcieńczalnika lub wskutek zastosowania odpowiedniego opakowania. Wiele nadtlenków organicznych pali się gwałtownie. Należy unikać kontaktu nadtlenku organicznego z oczami. Już bardzo krótki kontakt z określonymi nadtlenkami organicznymi uszkadza poważne rogówkę lub działa żrąco na skórę.

Uwaga: Metody badań dla określenia palności nadtlenków organicznych podane są w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 32.4. Zaleca się przy oznaczaniu temperatury zapłonu nadtlenków organicznych stosowanie odpowiednio małych próbek, jak opisano w normie ISO 3679:1983, ponieważ mogą one reagować gwałtownie, jeżeli są ogrzewane.

Klasyfikacja

2.2.52.1.5 Każdy nadtlenek organiczny jest uważany za podlegający klasyfikacji w klasie 5.2, jeżeli preparat nadtlenku organicznego zawiera:

a) nie więcej niż 1% aktywnego tlenu, przy nie więcej niż 1% nadtlenku wodoru;

b) nie więcej niż 0,5% aktywnego tlenu, przy więcej niż 1%, ale nie więcej niż 7% nadtlenku wodoru.

Uwaga: Zawartość aktywnego tlenu (%) w formulacjach nadtlenków organicznych określa się za pomocą wzoru

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

gdzie:

n_i = liczba grup nadtlenkowych w cząsteczce nadtlenku organicznego *i*;

c_i = stężenie nadtlenku organicznego *i* w % masowych;

m_i = masa cząsteczkowa nadtlenku organicznego *i*.

2.2.52.1.6 Nadtlenki organiczne, ze względu na stopień stwarzanego przez nie zagrożenia, klasyfikowane są do siedmiu typów. Typy nadtlenków organicznych zawarte są w przedziale od nadtlenków organicznych typu A, które nie są dopuszczone do przewozu w opakowaniu, w którym były badane, aż do nadtlenków organicznych typu G, które nie podlegają przepisom klasy 5.2. Klasyfikacja nadtlenków typów od B do F zależy bezpośrednio od maksymalnie dopuszczalnej ilości w jednej sztuce przesyłki. Zasady klasyfikacji materiałów niewymienionych w 2.2.52.4, podane są w Podręczniku badań i kryteriów część II.

2.2.52.1.7 Nadtlenki organiczne już dotychczas sklasyfikowane i już dotychczas dopuszczone do przewozu w opakowaniach, wymienione są w 2.2.52.4, już dotychczas dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i już dotychczas dopuszczone do przewozu w cysternach zgodnych z ADR dział 4.2 i 4.3, wymienione są w ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału jest przyporządkowana pozycja ogólna w dziale 3.2 tabela A (UN 3101 - UN 3120), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym i uwagami z odnośnymi informacjami o przewozie.

Te pozycje ogólne podają:

- typ nadtlenku organicznego (B do F) (patrz 2.2.52.1.6);
- postać fizyczną (ciekły/stały),

  temperaturę kontrolowaną (w razie potrzeby), patrz od 2.2.52.1.15 i 2.2.52.1.16.

Mieszaniny tych formulacji mogą być klasyfikowane jako ten sam typ nadtlenku organicznego jak zawierający najbardziej niebezpieczny składnik i mogą być przewożone w warunkach wymaganych dla tego nadtlenku organicznego. Jednakże jeżeli dwa stabilne składniki mogą stworzyć termicznie niestabilną mieszaninę, to należy określić TSR (ang. SADT) mieszaniny i jeżeli to konieczne, na tej podstawie powinna być określona temperatura kontrolowana i awaryjna, zgodnie z 7.1.7.3.6.

2.2.52.1.8 Klasyfikacja nadtlenków organicznych niewymienionych w 2.2.52.4, ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 lub ADR 4.2.5.2 instrukcja dla cystern przenośnych T23. i przyporządkowanie do pozycji zbiorczej powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo nadania nie jest państwem Umawiającej się Strony ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą pierwszego państwa Umawiającej się Strony ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.52.1.9 Próbki nadtlenków organicznych lub formulacji nadtlenków organicznych niewymienionych w 2.2.52.4, dla których brak jest pełnych wyników badań, a które powinny być przewożone w celu przeprowadzenia dodatkowych badań i oceny, powinny być zaklasyfikowane do jednej z pozycji dla nadtlenków organicznych typu C pod warunkiem, że:

- zgodnie z posiadanymi danymi próbka nie jest bardziej niebezpieczna niż nadtlenek organiczny typu B;
- próbka opakowana jest zgodnie z ADR 4.1.4.1 metoda pakowania OP2, a ilość w jednostce transportowej nie jest większa niż 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, jeżeli w ogóle jest, jest wystarczająco niska, aby zapobiec niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Odczulanie nadtlenków organicznych

2.2.52.1.10 W celu zapewnienia bezpiecznego przewozu, w pewnych przypadkach stosuje się odczulanie nadtlenków organicznych za pomocą ciekłych lub stałych materiałów organicznych, stałych materiałów nieorganicznych lub wody. Jeżeli ustalone jest stężenie procentowe, to powinno być ono stężeniem wyrażonym w procentach masowych, zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Zasadą jest takie odczulanie, aby stężenie nadtlenku organicznego w przypadku wycieku nie osiągnęło poziomu niebezpiecznego.

2.2.52.1.11 Jeżeli dla pojedynczej formulacji nadtlenku organicznego nie ustalono inaczej, to do rozcieńczalników wykorzystywanych do odczulania stosuje się następujące definicje:

- rozcieńczalniki typu A są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlenkiem organicznym, mające temperaturę wrzenia nie niższą niż 150 °C. Rozcieńczalniki typu A mogą być stosowane do odczulania wszystkich nadtlenków organicznych,
- rozcieńczalniki typu B są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlenkami organicznymi, mające temperaturę wrzenia niższą niż 150 °C lecz nie niższą niż 60 °C oraz temperaturę zaplonu nie niższą niż 5 °C.

Rozcieńczalniki typu B mogą być zastosowane do odczulania wszystkich nadtlenków organicznych pod warunkiem, że temperatura wrzenia materiału ciekłego jest co najmniej o 60 °C wyższa niż TSR w 50 kg sztuce przesyłki.

2.2.52.1.12 Rozcieńczalniki inne niż typu A lub B, mogą być dodawane do formulacji nadtlenków organicznych wymienionych w 2.2.52.4, pod warunkiem, że są one z nimi zgodne. Jednakże, całkowite lub częściowe zastąpienie rozcieńczalników typu A lub B innym rozcieńczalnikiem o odmiennych właściwościach wymaga, aby formulacje nadtlenków organicznych były ponownie klasyfikowane zgodnie z normalną procedurą zatwierdzającą dla klasy 5.2.

2.2.52.1.13 Wodę dopuszcza się do odczulania tylko tych nadtlenków organicznych, które wymienione są w 2.2.52.4 lub w zezwoleniu władzy właściwej zgodnie z 2.2.52.1.8 ze wzmianką „z wodą" lub „trwała dyspersja w wodzie". Próbki nadtlenków organicznych lub formulacji nadtlenków organicznych niewymienionych w 2.2.52.4, mogą być również odczulane wodą pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14 Do odczulania nadtlenków organicznych dopuszcza się stałe materiały organiczne lub nieorganiczne, jeżeli są one z nimi zgodne. Materiały ciekłe lub stałe uważane są za zgodne, jeżeli nie wpływają niekorzystnie na stabilność termiczną formulacji nadtlenku organicznego i rodzaj stwarzanego przez nie zagrożenia.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.52.1.15 Następujące nadtlenki organiczne powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej:

- nadtlenki organiczne typu B i C o TSR ≤ 50 °C;
- nadtlenki organiczne typu D o TSR ≤ 50 °C, wykazujące umiarkowany efekt podczas ogrzewania pod zamknięciem lub nadtlenki o TSR ≤ 45 °C, wykazujące słabe efekty albo ich brak podczas ogrzewania pod zamknięciem; oraz
- nadtlenki typu E i F o TSR ≤ 45 °C.

Uwaga: Przepisy dotyczące sposobów oznaczania działania nadtlenków organicznych podczas ogrzewania pod zamknięciem, podane są w Podręczniku badań i kryteriów, część II, rozdział 20 i seria badań E w rozdziale 25.

Patrz 7.1.7.

2.2.52.1.16 Wymagania dotyczące temperatur kontrolowanej i awaryjnej wymienione są w 2.2.52.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

2.2.52.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Nadtlenki organiczne typu A nie powinny być dopuszczone do przewozu na podstawie przepisów klasy 5.2 (patrz *Podręcznik Badań i Kryteriów*, część II, rozdział 20.4.3(a)).

2.2.52.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu	
Nadtlenki organiczne				
niewymagające kontroli temperatury P1			NADTLENEK ORGANICZNY TYPU A CIEKŁY	(niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.52.2)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYPU A STAŁY	
		3101	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY	
		3102	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY	
		3103	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY	
		3104	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY	
		3105	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY	
		3106	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY	
		3107	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY	
		3108	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY	
		3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY	
		3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY	
			NADTLENEK ORGANICZNY TYPU G CIEKŁY	(nie podlegają przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYPU G STAŁY	
		3545	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE NADTLENEK ORGANICZNY I.N.O.	
wymagające kontroli temperatury P2		3111	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3112	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3113	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3114	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3115	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3116	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3117	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3118	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3119	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3120	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
		3545	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE NADTLENEK ORGANICZNY I.N.O.	

2.2.52.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych nadtlenków organicznych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania", wymieniająca kody od OP1 do OP8 odsyła do metod pakowania podanych w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 (patrz również ADR 4.1.7.1). Przewożone nadtlenki organiczne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji. Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL - patrz ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnych z ADR dział 4.2 i 4.3 - patrz ADR 4.2.5.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23. Materiały niewymienione w tej podsekcji ale wymienione w ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i w ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23 mogą być również pakowane do przewozu zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P520 metoda pakowania OP8, z tymi samymi temperaturami kontrolnymi, jeżeli ma to zastosowanie.

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
tert-AMYLONADTLENO-3,5,5-TRIMETYLOHEKSANIAN	≤ 100					OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
([3R-(3R, 5aS, 6S, 8aS, 9R, 10R, 12S, 12aR**)]-DEKAHYDRO-10-METOKSY-3,6,9-TRIMETYLO-3,12-EPOKSY-12H-PIRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOKSEPIN)	≤100					OP7			3106	
2,2-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 57		≥43			OP7			3105	
1,1-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
3,3-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-MASLAN ETYLU	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	>80-100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	> 52-80	≥ 20				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN + tert-BUTYLONADTLENO-2-ETYLOHEKSANIAN	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSYLOPROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSYLOPROPAN	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MASLAN ETYLU	>77-100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MASLAN ETYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MASLAN ETYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	>90-100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	> 57-90	≥ 10				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
DI-(tert-BUTYLNADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN(Y)	>42-100			≤ 57		OP7			3106	

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
DI-(tert-BUTYLNADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN(Y)	≤ 42			≥ 58					wolny	29)
1,6-DI-(tert-BUTYLONADWĘGLANO)-HEKSAN	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
4,4-DI-(tert-BUTYLO)NADWALERIANIAN n-BUTYLU	>52-100					OP5			3103	
4,4-DI-(tert-BUTYLO)NADWALERIANIAN n-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	>37-100					OP7			3105	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 37		≥ 63			OP8			3109	
DIETYLONADOCTAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	>82-100					OP5			3102	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	>90-					OP5			3103	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	> 52-	≥ 10				OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN (jako pasta)	≤ 47					OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	>86-100					OP5			3101	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	> 52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(2-TLETYLOHEKSANOILONADENO)-HEKSAN	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DIWODORONADTLENOHEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(3,3,5-TRIMETYLOHEKSANOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
DI-(2-NEODEKANOILONADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
DIWODORONADTLENEK DIIZOPROPYLOBENZENU	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)
2,2-DIWODORONADTLENOPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100						+20	+25	3115	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	>52-100					OP6	+20	+25		
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	>32-52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8	+40	+45	3118	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 32		≥ 68			OP8			3119	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU + 2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU + 2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
2-ETYLOHEKSYLONADWĘGLAN tert-AMYLU	≤ 100					OP7			3105	
2-ETYLOHEKSYLONADWĘGLAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP7			3105	
IZOPROPYLONADWĘGLAN tert-AMYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
IZOPROPYLONADWĘGLAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
IZOPROPYLONADWĘGLAN tert-BUTYLU	≤ 62		≥ 38			OP7			3105	
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	> 57-86			≥ 14		OP1			3102	3)
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
KWAS NADOCTOWY TYP D, stabilizowany	≤ 43					OP7			3105	13) 14) 19)
KWAS NADOCTOWY TYP E, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	13) 15) 19)
KWAS NADOCTOWY TYP F, stabilizowany	≤ 43					OP8			3109	13) 16) 19)
KWAS NADLAURYNOWY	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
2-METYLONADBENZOESAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	>52-100					OP5			3102	3)
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLU (jako pasta)	≤ 52					OP8			3108	
NADAZELAINIAN DI-tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADBENZOESAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3103	
NADBENZOESAN tert-BUTYLU	>77-100					OP5			3103	
NADBENZOESAN tert-BUTYLU	>52-77	≥ 23				OP7			3105	
NADBENZOESAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOSTEARYLU	≤ 100					OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DIACETYLU	≤ 100					OP7	+30	+35	3120	
NADDIWĘGLAN DIACETYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	+30	+35	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU (jako pasta)	≤ 42					OP8	+35	+40	3118	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	+30	+35	3119	
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	> 27-52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU [jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)]	≤ 42					OP8	-15	-5	3118	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	>52-100					OP4	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	>91-100					OP3	+10	+15	3112	3)
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	+15	+20	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETOKSYETYLU)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	>77-100					OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 77		≥ 23			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 62					OP8	-20	-10	3117	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU) [jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)]	≤ 52					OP8	-15	-5	3120	
NADDIWĘGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	>85-100					OP5			3102	3)
NADDIWĘGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	>52-100					OP2	-15	-5	3112	3)
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(3-METOKSYBUTYLU)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
NADDIWĘGLAN DIMIRYSTYLU	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
NADDIWĘGLAN DIMIRYSTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	+20	+25	3119	
NADDIWĘGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcień-czalnik typu A (%)	Rozcień-czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pako-wania	Tempe-ratura kontrolna (°C)	Tempe-ratura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagroże-nie dodatko-we i uwagi
NADDIWĘGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU+ NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU+ NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32 + ≤ 15-18 + ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU+ NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU+ NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU (jako pasta)	≤ 52					OP7			3106	20)
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
NADFUMARAN tert-BUTYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	> 52-77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	3)
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
NADKROTONIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	>77-100					OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU [jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)]	≤ 42					OP8	0	+10	3118	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	0	+10	3117	
NADNEODEKANIANIAN tert-HEKSYLU	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8	-5	+5	3117	
NADNEODEKANIAN 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8	-5	+5	3119	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 87	≥ 13				OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIAN KUMYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8	-10	0	3119	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8, N	-5	+5	3119	
NADNEOHEPTANIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADNEOHEPTANIAN tert-BUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	0	+10	3117	
NADNEOHEPTANIAN 1,1-DIMETYLO-3-HYDROKSYBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
NADNEOHEPTANIAN KUMYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
NADOCTAN tert-AMYLU	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
NADOCTAN tert-BUTYLU	>52-77	≥ 23				OP5			3101	3)
NADOCTAN tert-BUTYLU	>32-52	≥ 48				OP6			3103	
NADOCTAN tert-BUTYLU	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
NADPIWALAN tert-AMYLU	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 67-77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 27-67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
NADPIWALAN 1-(2-ETYLENOHEKSANOLO NADTLENO)-1,3-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
NADPIWALAN tert-HEKSYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADPIWALAN tert-HEKSYLU	≤ 52 jako stabilna dyspersja w wodzie					OP8	+15	+20	3117	
NADPIWALAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
NADPIWALAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
NADTLENEK ACETYLOACETONU (jako pasta)	≤ 32					OP7			3106	20)
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 35	≥ 57			≥ 8	OP8			3107	32)
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 82				≥ 12		-10	0	3112	3)
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 32		≥ 68				-10	0	3115	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	>42-100					OP8			3109	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
NADTLENEK DIACETYLU	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	
NADTLENEK DI-tert-AMYLU	≤ 100					OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	>52-100			≤ 48		OP2			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	>77-94				≥ 6	OP4			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	> 52-62					OP7			3106	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 35-52			≥ 48		OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 36-42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	≤ 56,5				≥ 15	OP8			3108	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	≤ 52					OP8			3108	20)
NADTLENEK DIBENZOILU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			3109	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 35			≥ 65					wolny	29)
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	> 52-100					OP8			3107	
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	25)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU) (jako pasta)	≤ 52					OP7			3106	20)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 32			≥ 68					wolny	29)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU (jako pasta)	≤ 72					OP7			3106	5) 20)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 32			≥ 68					wolny	29)
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU) (jako pasta z olejem silikonowym)	≤ 52					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU) (jako pasta)	≤ 52					OP8	+20	+25	3118	
NADTLENEK DIDEKANOILU	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADTLENEK DI-(1-HYDROKSYCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	> 32-52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	3)
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	-20	-10	3119	
NADTLENEK DIKUMYLU	>52-100					OP8			3110	12)

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK DIKUMYLU	≤ 52			≥ 48					wolny	29)
NADTLENEK DILAUROILU	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DILAUROILU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			3109	
NADTLENEK DI-(2-METYLOBENZOILU)	≤ 87				≥ 13	OP7	+30	+35	3112	3)
NADTLENEK DI-(4-METYLOBENZOILU) (jako pasta z olejem silikonowym)	≤ 52					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(3-METYLOBENZOILU)+ NADTLENEK BENZOILO-(3-METYLOBENZOILU) + NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
NADTLENEK DI-n-NONANOILU	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
NADTLENEK DI-n-OKTANOILU	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
NADTLENEK DIPROPIONYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	> 38-52	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	> 52-82	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	> 72-100				≥ 28	OP4			3102	3) 17)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	≤ 72					OP7	+10	+15	3116	
NADTLENEK(KI) METYLOCYKLOHEKSANONU	≤ 67		≥ 33			OP7	+37	+40	3115	
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 8)	≥ 48				OP5			3101	3) 8)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOBUTYLOKETONU	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOPROPYLOKETONU	patrz uwaga 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
NADTLENEK ORGANICZNY CIEKŁY, PRÓBKA						OP2			3102	11)
NADTLENEK ORGANICZNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3113	11)
NADTLENEK ORGANICZNY STAŁY, PRÓBKA						OP2			3104	11)
NADTLENEK ORGANICZNY STAŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3114	11)
NADTLENKI ALKOHOLU DIACETONOWEGO	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	
NADTLENO-2-ETYLOHEKSANIAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
3,3,5,7,7-PENTAMETYLO-1,2,4-TRIOKSEPAN	≤ 100					OP8			3107	
POLIETER POLINADWĘGLANU tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP8			3107	
WODORONADTLENEK tert-AMYLU	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8				
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	>79-90				≥ 10	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU + NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK 1-FENYLOETYLU	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	
3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7-TRINADTLENONONAN	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7-TRINADTLENONONAN	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
WODORONADTLENEK IZOPROPYLOKUMYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	> 90-98	≤ 10				OP8			3107	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	>72-100					OP7			3105	13)

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
WODORONADTLENEK PINANYLU	56 - 100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK PINANYLU	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
WODORONADTLENEK 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7			3105	

Uwagi: (patrz ostatnia kolumna tabeli w 2.2.52.4):

1) Rozcieńczalnik typu B może być zawsze zastąpiony rozcieńczalnikiem typu A. Temperatura wrzenia rozcieńczalnika typu B powinna być co najmniej o 60 °C wyższa niż TSR nadtlenku organicznego.

2) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 4,7%.

3) Wymagana jest nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „MATERIAŁ WYBUCHOWY" (wzór nr 1, patrz 5.2.2.2.2.).

4) Rozcieńczalnik może być zastąpiony nadtlenkiem di-tert-butylu.

5) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 9%.

6) Zawartość nadtlenku wodoru ≤ 9%; tlenu aktywnego ≤10%.

7) Dopuszcza się tylko opakowania niemetaliczne..

8) Zawartość tlenu aktywnego > 10% i ≤ 10,7%, z lub bez wody.

9) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 10%, z lub bez wody.

10) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 8,2%, z lub bez wody.

11) Patrz 2.2.52.1.9.

12) NADTLENKI ORGANICZNE TYPU F w ilości do 2000 kg na naczynie na podstawie prób w dużej skali.

13) Wymagana jest nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2.).

14) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 d).

15) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 e).

16) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 f).

17) Dodatek wody do tego nadtlenku organicznego obniża jego stabilność termiczną.

18) Dla stężeń poniżej 80% nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2.) nie jest wymagana.

19) Mieszaniny nadtlenku wodoru, wody i kwasu(-ów).

20) Z rozcieńczalnikiem typu A, z wodą lub bez.

21) Z ≥ 25% masowych rozcieńczalnika typu A i dodatkowo etylobenzenu.

22) Z ≥ 19% masowych rozcieńczalnika typu A i dodatkowo metyloizobutyloketonu.

23) Z < 6% nadtlenku di-tert-butylu.

24) Z ≤ 8% 1-izopropylowodoronadtleno-4-izopropylhydroxybenzenu.

25) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia > 110 °C.

26) Z zawartością < 0,5% wodoronadtlenków.

27) Dla stężeń powyżej 56% wymagana jest nalepka ostrzegawcza o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2.).

28) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 7,6% w rozcieńczalniku typu A, którego postać 95% ma temperaturę wrzenia w przedziale 200-260 °C.

29) Nie podlega klasie 5.2 ADN.

30) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia > 130 °C.

31) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 6,7%.

ADN	2 - 79	01.01.2023 r.

32) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 4,15%.

2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące

2.2.61.1 Kryteria

2.2.61.1.1 Tytuł klasy 6.1 obejmuje materiały, o których wiadomo z doświadczenia, lub w stosunku do których przypuszcza się na podstawie doświadczeń na zwierzętach, że stosunkowo małe ich ilości są zdolne przy jednorazowym lub krótkotrwałym zadzialaniu do spowodowania uszczerbku w zdrowiu człowieka, lub jego śmierci wskutek wdychania, przenikania przez skórę lub połknięcia.

Uwaga: Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie są przyporządkowane do tej klasy, jeżeli spełniają jej warunki.

2.2.61.1.2 Materiały klasy 6.1 dzielą się następująco:

T Materiały trujące niestwarzające zagrożenia dodatkowego:

- T1 Materiały organiczne ciekłe;
- T2 Materiały organiczne stałe;
- T3 Materiały metaloorganiczne;
- T4 Materiały nieorganiczne ciekłe;
- T5 Materiały nieorganiczne stałe;
- T6 Materiały ciekłe stosowane jako pestycydy;
- T7 Materiały stałe stosowane jako pestycydy;
- T8 Próbki;
- T9 Inne materiały trujące;
- T10 Przedmioty

TF Materiały trujące zapalne:

- TF1 Materiały ciekłe;
- TF2 Materiały ciekłe stosowane jako pestycydy;
- TF3 Materiały stałe;

TS Materiały trujące samonagrzewające się, stałe;

TW Materiały trujące wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne:

- TW1 Materiały ciekłe;
- TW2 Materiały stałe;

TO Materiały trujące utleniające:

- TO1 Materiały ciekłe;
- TO2 Materiały stałe;

TC Materiały trujące żrące:

- TC1 Materiały organiczne ciekłe;
- TC2 Materiały organiczne stałe;
- TC3 Materiały nieorganiczne ciekłe;
- TC4 Materiały nieorganiczne stałe;

TFC Materiały trujące zapalne żrące;

TFW Materiały trujące zapalne, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne.

Definicje

2.2.61.1.3 Dla potrzeb ADN:

LD_{50} (średnia dawka śmiertelna) dla toksyczności ostrej doustnej jest statystyczną jednorazową dawką materiału, przy której oczekuje się, że w ciągu 14 dni przy doustnym wpływie spowoduje śmierć 50% młodych, dorosłych białych szczurów. Wartość LD_{50} wyraża się jako masę badanej substancji do masy doświadczalnego zwierzęcia (mg/kg).

Wartość LD_{50} dla toksyczności ostrej dermalnej jest to dawka materiału pozostającego przez 24 godziny w ciągłym kontakcie z nagą skórą białych królików, powodująca śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Liczba badanych zwierząt powinna być dostateczna dla uzyskania wyniku statystycznie

znaczącego i powinna być zgodna z dobrą praktyką farmakologiczną. Wynik wyraża się w mg na kg masy ciała.

Wartość LC_{50} dla toksyczności ostrej inhalacyjnej jest to stężenie pary, mgły lub pyłu, wdychanych w sposób ciągły w czasie 1 godziny przez samce i samice młodych, dorosłych, białych szczurów, powodujące śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Materiał stały powinien być badany, jeżeli nie mniej niż 10% jego masy całkowitej stanowi pył w przedziale możliwym do wdychania, tzn. średnica aerodynamiczna takiej frakcji cząstek wynosi 10 µm lub mniej. Materiały ciekłe powinny być badane, jeżeli tworzą mgłę podczas wycieku. Materiały ciekłe i stałe stanowiące więcej niż 90% masowych próbki przygotowanej do badania toksyczności inhalacyjnej powinny być podatne na wdychanie w przedziale zdefiniowanym powyżej. Wynik wyraża się w mg na litr powietrza dla pyłu i mgły oraz w ml na m^3 powietrza (ppm) dla par.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.61.1.4 Materiały i przedmioty klasy 6.1, powinny być zaklasyfikowane do jednej z następujących grup pakowania, zgodnie z ich stopniem toksyczności:

grupa pakowania I: materiały silnie trujące,

grupa pakowania II: materiały trujące,

grupa pakowania III: materiały słabo trujące.

2.2.61.1.5 Materiały, roztwory i mieszaniny zaklasyfikowane do klasy 6.1, wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Klasyfikacja materiałów, mieszanin i roztworów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji w 2.2.61.3 i do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami działu 2.1, powinna być dokonywana zgodnie z następującymi kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11:

2.2.61.1.6 W celu oszacowania stopnia toksyczności, ocena powinna opierać się na przykładach wypadków zatruć ludzi, jak również na szczególnych właściwościach klasyfikowanych materiałów: stan ciekły, wysoka lotność, szczególna podatność do przenikania przez skórę oraz szczególne działanie biologiczne.

2.2.61.1.7 W przypadku braku doświadczenia z ludźmi, stopień toksyczności powinien być ustalony na podstawie dostępnych danych uzyskanych w badaniach na zwierzętach zgodnie z poniższą tabelą:

	GP	Toksyczność doustna LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność przy absorpcji przez skórę LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność inhalacyjna pyłów i mgieł LC_{50} (mg/l)
silnie trujący	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
trujący	II	> 5 i ≤ 50	> 50 i ≤ 200	> 0,2 i ≤ 2
słabo trujący	III[a)]	> 50 i ≤ 300	> 200 i ≤ 1000	> 2 i ≤ 4

a) Materiały do wytwarzania gazów łzawiących powinny być zaklasyfikowane do GP II, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom GP III.

2.2.61.1.7.1 Jeżeli materiał wykazuje różne stopnie toksyczności dla dwóch lub więcej rodzajów narażenia, to powinien być zaklasyfikowany tam, gdzie stopień toksyczności jest najwyższy.

2.2.61.1.7.2 Materiały spełniające kryteria klasy 8 i mające toksycznością inhalacyjną pyłów lub mgieł (LC_{50}) w grupie pakowania I, powinny być zaklasyfikowane do klasy 6.1 tylko wówczas, jeżeli ich toksyczność doustna lub dermalna odpowiada co najmniej grupie pakowania I lub II. W przeciwnym wypadku powinny być zaklasyfikowane do klasy 8 (patrz 2.2.8.1.4.5).

2.2.61.1.7.3 Kryteria dla toksyczności inhalacyjnej pyłów i mgieł opierają się na danych LC_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie dane, jeżeli są dostępne, powinny być stosowane. Jednakże, jeżeli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin, to mogą być one pomnożone przez cztery, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. wartość LC_{50} pomnożona przez cztery (4 godziny) jest uważana za równoważnik LC_{50} (1 godzina).

Toksyczność inhalacyjna pary

2.2.61.1.8 Materiały ciekłe wydzielające pary trujące powinny być zaklasyfikowane do następujących grup pakowania, gdzie „V" jest stężeniem pary nasyconej (w ml/m^3 powietrza) (lotność) w 20 °C i przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym:

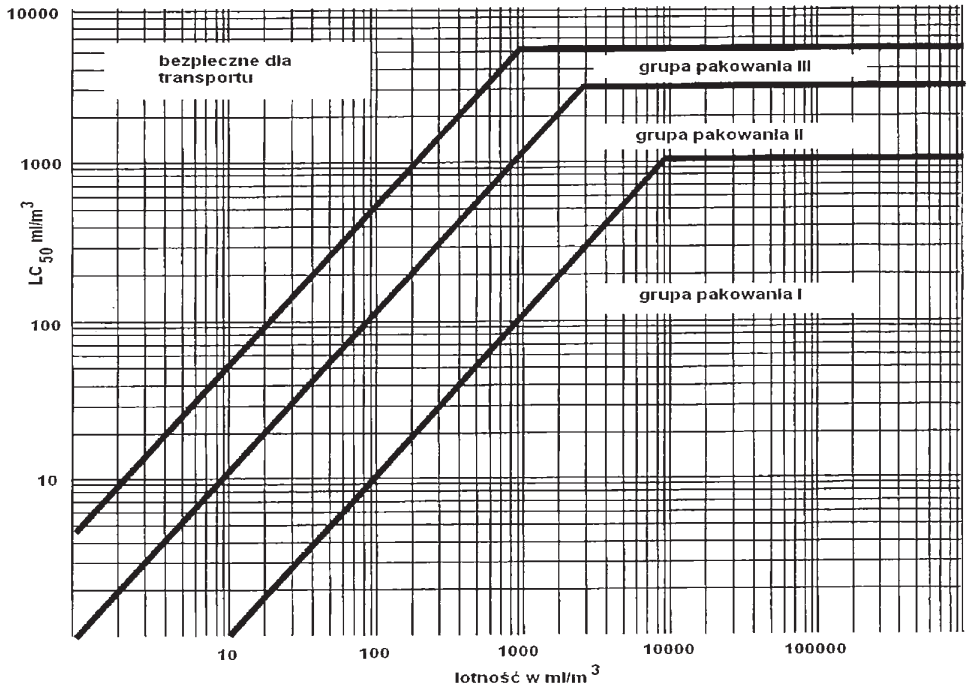
silnie trujące	GP I	gdzie $V \geq 10\ LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 1000\ ml/m^3$
trujące	GP II	gdzie $V \geq LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 3000\ ml/m^3$ i kryteria dla GP I nie są spełnione
słabo trujące	GP III[a)]	gdzie $V \geq 1/5\ LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 5000\ ml/m^3$ i kryteria dla GP I i II nie są spełnione

a) Materiały do wytwarzania gazów łzawiących powinny być zaklasyfikowane do GP II, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom GP III.

Niniejsze kryteria dla toksyczności inhalacyjnej pary opierają się na danych LC_{50} przy narażeniu 1-godzinnym i jeżeli takie dane są dostępne, to powinny być stosowane.

Jednakże, jeżeli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin dla pary, to powinny być one pomnożone przez dwa, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. LC_{50} (4 godziny) × 2 uważa się za równoważnik LC_{50} (1 godzina).

Grupa linii podziału toksyczności inhalacyjnej pary



Na niniejszym rysunku kryteria wyrażone są w formie graficznej, co ułatwia klasyfikację.

Jednakże, stosownie do przybliżonych dokładności w stosowaniu grafów, materiały znajdujące się w obrębie lub w pobliżu grupy linii podziału, powinny być sprawdzone przy użyciu kryteriów liczbowych.

Mieszaniny materiałów ciekłych

2.2.61.1.9 Mieszaniny materiałów ciekłych, które są toksyczne przy wdychaniu, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania zgodnej z następującymi kryteriami:

2.2.61.1.9.1 Jeżeli LC_{50} jest znane dla każdego z materiałów toksycznych tworzących mieszaninę, to grupa pakowania może być określona następująco:

a) Obliczanie wartości LC_{50} mieszaniny: $LC_{50} = \dfrac{1}{\sum_{i=1}^{n} \dfrac{f_i}{LC_{50i}}}$

gdzie:

f_i = udział molowy składnika *i-tego* mieszaniny,

LC_{50} = średnie stężenie śmiertelne składnika *i-tego* w ml/m³.

b) Obliczanie lotności każdego składnika mieszaniny: $V_i = P_i \times \dfrac{10^6}{101{,}3}$ (ml/m³)

gdzie:

P_i = ciśnienie cząstkowe składnika *i-tego* w kPa przy 20 °C i normalnym ciśnieniu atmosferycznym.

c) Obliczanie stosunku lotności do LC_{50}: $R = \sum_{i=1}^{n} \dfrac{V_i}{LC_{50i}}$

d) Obliczone wartości dla LC_{50} (mieszanina) i R są potem stosowane do oznaczania grupy pakowania, do której zalicza się mieszaninę:

grupa pakowania I: $R \geq 10$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 1000 ml/m³;

grupa pakowania II: $R \geq 1$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 3000 ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I;

grupa pakowania III: R ≥ 1/5 i LC_{50} (mieszanina) ≤ 5000 ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.61.1.9.2 Przy braku danych LC_{50} dla składnika toksycznego, mieszanina może być zaklasyfikowana do grupy pakowania na podstawie poniższych uproszczonych badań toksyczności progowej. W takim przypadku powinna być określona grupa pakowania najbardziej restrykcyjna i powinna być zastosowana przy przewozie mieszaniny.

2.2.61.1.9.3 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania I tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria:

a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 1000 ml odparowanej mieszaniny w 1m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze niż 1000 ml/m³.

b) próbkę pary w równowadze z ciekłą mieszaniną rozcieńcza się 9 równymi objętościami powietrza dla utworzenia atmosfery badanej. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 10-krotne LC_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.4 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania II tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I:

a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 3000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze niż 3000 ml/m³.

b) próbkę pary w równowadze z ciekłą mieszaniną stosuje się do utworzenia atmosfery badanej. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż LC_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.5 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania III tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II:

a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 5000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze niż 5000 ml/m³.

b) oznacza się stężenie pary (lotność) ciekłej mieszaniny. Jeżeli stężenie to jest równe lub większe niż 1000 ml/m³, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 1/5 LC_{50} mieszaniny.

Metody oznaczania toksyczności doustnej i dermalnej mieszanin

2.2.61.1.10 Jeżeli w klasie 6.1 klasyfikuje się i przypisuje odpowiednie grupy pakowania do mieszanin zgodnie z kryteriami toksyczności doustnej i dermalnej (patrz 2.2.61.1.3), to konieczne jest określenie toksyczności ostrej LD_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.10.1 Jeżeli mieszanina zawiera tylko jeden składnik aktywny, a LD_{50} tego składnika jest znane, to w przypadku braku wiarygodnych danych o toksyczności ostrej doustnej i dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu, wartości LD_{50} doustne i dermalne mogą być uzyskane następującą metodą:

$$LD_{50}\ \text{preparatu} = \frac{LD_{50}\ \text{składnika aktywnego} \times 100}{\text{procent masowy składnika aktywnego}}$$

2.2.61.1.10.2 Jeżeli mieszanina zawiera więcej niż jeden składnik aktywny, to wówczas istnieją trzy możliwe metody, prowadzące do określenia wartości LD_{50} doustnej lub dermalnej mieszaniny. Metodą preferowaną jest uzyskanie wiarygodnych danych o toksyczności doustnej lub dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu. Jeżeli takie dane nie są dostępne, to mogą być wykorzystane dwie następujące metody:

a) klasyfikowanie preparatów na podstawie składnika stwarzającego największe zagrożenie, jeżeli składnik ten występuje w takim samym stężeniu, jak stężenie całkowite wszystkich składników aktywnych; lub

b) stosując wzór: $\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$

gdzie:

C = stężenie procentowe składnika A, B, ... Z w mieszaninie

T = wartość LD_{50} doustnej składnika A, B, ..., Z

T_M = wartość LD_{50} doustnej mieszaniny

Uwaga: Wzór ten może być stosowany również dla toksyczności dermalnej, pod warunkiem, że informacja ta jest dostępna na tym samym poziomie dla wszystkich składników. Użycie tego wzoru nie wywołuje żadnych efektów wzmagających lub ochronnych.

Klasyfikacja i zaszeregowanie pestycydów

2.2.61.1.11 Wszystkie składniki aktywne pestycydów i ich preparaty, dla których wartości LD_{50} i LC_{50} są znane i które są sklasyfikowane w klasie 6.1, powinny być zaklasyfikowane do odpowiednich grup pakowania zgodnie z kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.9. Materiały i preparaty, które charakteryzują się zagrożeniem dodatkowym, powinny być klasyfikowane zgodnie z pierwszeństwem zagrożeń w tabeli 2.1.3.10 do odpowiedniej grupy pakowania.

2.2.61.1.11.1 Jeżeli wartość LD_{50} dla preparatu pestycydowego nie jest znana, ale znana jest wartość LD_{50} dla składnika(-ów) aktywnego(-ych), to wartość LD_{50} dla preparatu może być uzyskana na podstawie procedur podanych w 2.2.61.1.10.

Uwaga: Wartości toksyczności LD_{50} dla większości znanych pestycydów mogą być uzyskane z najnowszego wydania dokumentu „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" przygotowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), CH - 1211 Geneva 27 w ramach International Programme on Chemical Safety. Jeżeli dokument ten może być stosowany jako źródło danych LD_{50} dla pestycydów, o tyle zawarty tam system klasyfikacji nie powinien być stosowany do celów klasyfikacji pestycydów w transporcie lub zaliczania ich do grup pakowania, które powinny być zgodne z ADN.

2.2.61.1.11.2 Oficjalna nazwa przewozowa stosowana podczas przewozu pestycydów powinna być wybrana na podstawie składnika aktywnego, stanu skupienia pestycydu i wszystkich możliwych zagrożeń dodatkowych (patrz 3.1.2).

2.2.61.1.12 Jeżeli wskutek domieszek materiały klasy 6.1 przechodzą do innej kategorii zagrożenia niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to te mieszaniny i roztwory powinny być wymienione w pozycjach, do których należą na podstawie rzeczywistego stwarzanego przez nie zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również rozdział 2.1.3.

2.2.61.1.13 Na podstawie kryteriów określonych w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11 można również stwierdzić, czy roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające materiał wymieniony z nazwy jest tego rodzaju, że taki roztwór lub mieszanina nie podlegają wymaganiom niniejszej klasy.

2.2.61.1.14 Materiały, roztwory i mieszaniny, z wyjątkiem materiałów i preparatów stosowanych jako pestycydy, które zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008[5)] nie wykazują toksyczności ostrej kategorii 1, 2 lub 3, mogą być uważane za materiały nienależące do klasy 6.1.

2.2.61.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.61.2.1 Chemicznie niestabilne materiały klasy 6.1 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.61.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- cyjanowodór bezwodny i cyjanowodór w roztworach, nieodpowiadające UN 1051, 1613, 1614 i 3294,
- karbonylki metali o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C, inne niż UN 1259 KARBONYLEK NIKLU i 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA,
- 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOKSYNA (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące zgodnie z kryteriami w 2.2.61.1.7,
- UN 2249 ETER DICHLORODIMETYLOWY SYMETRYCZNY,
- preparaty fosforków bez dodatków hamujących wydzielanie gazów trujących palnych.

---

5) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, ogłoszone w Dz. Urz. WE L 353, 31.12.2008, str. 1-1355.

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu

Materiały trujące niestwarzające zagrożenia dodatkowego

bez zagrożeń dodatkowych

organiczne

ciekłe[a)] T1

1583 CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O.
1602 BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
1602 PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
1693 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO CIEKŁY I.N.O.
1851 LEK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
2206 IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O.
2206 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O.
3140 ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O.
3140 SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O.
3144 ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.
3144 PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.
3172 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O.
3276 NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O.
3278 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
3381 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}
3382 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
2810 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.

stałe[a),b)] T2

1544 ALKALOIDY STAŁE I.N.O. lub
1544 SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O.
1601 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
1655 ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O. lub
1655 PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O.
3143 BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O. lub
3143 PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
3249 LEK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
3439 NITRYLE TRUJĄCE STAŁE I.N.O.
3448 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO STAŁY I.N.O.
3462 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O.
3464 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
2811 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.

metaloorganiczne[c),d)] T3

2026 ZWIĄZEK FENYLORTĘCI I.N.O.
2788 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.
3146 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O.
3280 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.
3281 KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O.
3282 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O
3465 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O
3466 KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O.
3467 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY STAŁY TRUJĄCY I.N.O

ciekłe[e)] T4

1556 ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O., nieorganiczny, w tym Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.
1935 CYJANEK, ROZTWÓR I.N.O.
2024 ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O.
3141 ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.
3287 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
3440 ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O.
3381 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}
3382 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}

bez zagrożeń dodatkowych	**nieorganiczne**	**stałe**[f),g)]	**T5**	1549 ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY STAŁY I.N.O. 1557 ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O., nieorganiczny, w tym Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o. 1564 ZWIĄZEK BARU I.N.O. 1566 ZWIĄZEK BERYLU I.N.O. 1588 CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O. 1707 ZWIĄZEK TALU I.N.O. 2025 ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O. 2291 ZWIĄZEK OŁOWIU ROZPUSZCZALNY I.N.O. 2570 ZWIĄZEK KADMU 2630 SELENIANY lub 2630 SELENINY 2856 FLUOROKRZEMIANY I.N.O. 3283 ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O. 3284 ZWIĄZEK TELLURU I.N.O. 3285 ZWIĄZEK WANADU I.N.O. 3288 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.
	pestycydy	**ciekłe**[h)]	**T6**	2992 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2994 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2996 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 2998 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3006 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3010 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3012 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3014 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY 3016 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3018 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 3020 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY 3026 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY 3348 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY 3352 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
		stałe[h)]	**T7**	2757 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY 2759 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY 2761 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 2763 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY 2771 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY 2775 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY 2777 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY 2779 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY 2781 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY STAŁY 2783 PESTYCYD FOSOFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 2786 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 3027 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY 3048 PESTYCYD FOSFORKU GLINU 3345 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY 3349 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O.
	próbki		**T8**	3315 PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA
	inne materiały trujące[i)]		**T9**	3243 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.
	przedmioty		**T10**	3546 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY I.N.O.

Materiały trujące stwarzające zagrożenie dodatkowe

zapalne TF	ciekłe[j),k)]	TF1	3071 MERKAPTANY TRUJĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub 3071 MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA CIEKŁA ZAPALNA I.N.O. 3080 IZOCYJANIANY TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O. lub 3080 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O. 3275 NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O. 3279 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O. 2929 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY ZAPALNY I.N.O. 3383 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3384 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
	pestycydy ciekłe (temp. zaplonu nie niższa niż 23 °C)	TF2	2991 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2993 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2995 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 2997 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3005 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3009 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3011 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3013 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3015 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY 3017 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3019 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3025 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3347 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCOTOWEGO, TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3351 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2903 PESTYCYD TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY
	stałe	TF3	1700 ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY 2930 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O. 3535 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY NIEORGANICZNY I.N.O.
stałe samonagrzewające się[c)]		TS	3124 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.
reagujące z wodą[d)] TW	ciekłe	TW1	3123 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. 3385 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3386 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
	stałe[l)]	TW2	3125 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
utleniające[m)] TO	ciekłe	TO1	3122 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. 3387 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3388 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
	stałe	TO2	3086 MATERIAŁ TRUJĄCY UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.

żrące[n] TC	organiczne	ciekłe TC1	3277 CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O. 3361 CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE, I.N.O. 2927 MATERIAŁ TRUJĄCY ŻRĄCY ORGANICZNY CIEKŁY I.N.O. 3389 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3390 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
		stałe TC2	2928 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.
żrące[n] TC	nieorganiczne	ciekłe TC3	3289 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. 3389 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3390 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
		stałe TC4	3290 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.
zapalne, żrące		TFC	2742 CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. 3362 CHLOROSILANY TRUJĄCE ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. 3488 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3489 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}
zapalne, reagujące z wodą		TFW	3490 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50} 3491 MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O., o LC_{50} równiej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}

Przypisy

a) Materiały i preparaty stosowane jako pestycydy, zawierające alkaloidy lub nikotynę, powinny być klasyfikowane do UN 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O., UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. lub UN 2903 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.

b) Substancje aktywne i zaróbki lub mieszaniny materiałów przeznaczonych do badań laboratoryjnych i wytwarzania produktów farmaceutycznych, z innymi materiałami, powinny być zaklasyfikowane zgodnie z ich toksycznością (patrz 2.2.61.1.7 do 2.2.61.1.11).

c) Materiały samonagrzewające się, słabo trujące i samozapalne związki metaloorganiczne, są materiałami klasy 4.2.

d) Materiały reagujące z wodą, słabo trujące, wydzielające gazy palne oraz związki metaloorganiczne reagujące z wodą, wydzielające gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

e) Piorunian rtęci zwilżony zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkohol/woda jest materiałem klasy 1, UN 0135.

f) Żelazicyjanki, żelazocyjanki, tiocyjaniany alkaliczne i tiocyjaniany amonowe (rodanki), nie podlegają ADN.

g) Sole ołowiu i pigmenty ołowiu, które wskutek zmieszania w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasem solnym i dalszego mieszania przez jedną godzinę w 23 °C ± 2 °C, wykazują rozpuszczalność 5% lub niższą, nie podlegają ADN.

h) Przedmioty impregnowane tym pestycydem, takie jak: płyty pilśniowe, papierowe paski, kulki z bawełny, płyty z tworzyw sztucznych, w hermetycznie zamkniętych opakowaniach, nie podlegają ADN.

i) Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN z materiałami ciekłymi trującymi, mogą być przewożone jako UN 3243 bez stosowania do nich kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo nie obserwuje się wypływu materiału ciekłego. Każde opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł pomyślnie badania szczelności odpowiadające grupie pakowania II. Ta pozycja nie powinna być stosowana do materiałów stałych zawierających materiały ciekłe zaklasyfikowane do grupy pakowania I.

j) Materiały ciekłe zapalne silnie trujące lub trujące o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C, za wyjątkiem materiałów, które zgodnie z 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9 są silnie trujące przy wdychaniu, są materiałami klasy 3. Materiały ciekłe, które przy wdychaniu są silnie trujące, są opisane jako „trujące przy wdychaniu" w swojej oficjalnej nazwie przewozowej w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) lub w przepisie szczególnym 354 w dziale 3.2 tabela A kolumna (6).

k) Materiały ciekłe zapalne, słabo trujące, za wyjątkiem środków stosowanych jako pestycydy, o temperaturze zapłonu pomiędzy 23 °C a 60 °C włącznie, są materiałami klasy 3.

l) Fosforki metali zaklasyfikowane do UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 i 2013, są materiałami klasy 4.3.

m) Materiały utleniające słabo trujące są materiałami klasy 5.1

n) Materiały słabo trujące i słabo żrące są materiałami klasy 8.

2.2.62 Klasa 6.2 Materiały zakaźne

2.2.62.1 Kryteria

2.2.62.1.1 Klasa 6.2 obejmuje materiały zakaźne. Materiały zakaźne, w znaczeniu ADN, są to materiały, o których wiadomo lub przypuszcza się, że zawierają patogeny. Patogeny są to mikroorganizmy (włącznie z bakteriami, wirusami, riketsjami, pasożytami i grzybami) i inne zarazki, jak priony, które wywołują choroby ludzi lub zwierząt.

Uwaga 1: Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, produkty biologiczne, próbki diagnostyczne i celowo zarażone żywe zwierzęta, powinny być zaklasyfikowane do tej klasy, jeżeli spełniają warunki dla tej klasy.

Przewóz żywych zwierząt zakażonych w sposób niezamierzony lub naturalny podlega tylko odpowiednim przepisom i regulacjom każdego kraju pochodzenia, tranzytu i przeznaczenia.

Uwaga 2: Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, które nie zawierają materiałów lub organizmów zakaźnych i nie są nimi zakażone, są materiałami klasy 6.1, UN 3172 lub 3462.

2.2.62.1.2 Materiały klasy 6.2 dzielą się na:

I1 Materiały zakaźne dla ludzi

I2 Materiały zakaźne tylko dla zwierząt

I3 Odpady kliniczne

I4 Materiały biologiczne

Definicje

2.2.62.1.3 Dla potrzeb ADN:

Kultury są wynikiem procesu, w którym zarazki chorobotwórcze są umyślnie namnażane. Definicja ta nie obejmuje próbek pobranych od pacjentów ludzkich lub zwierzęcych, zgodnie z definicją w tym punkcie.

Odpady medyczne lub kliniczne są odpadami dostarczonymi z procedur weterynaryjnych na zwierzętach lub procedur medycznych na ludziach, lub z badań biologicznych.

Produkty biologiczne są to produkty pochodzące z organizmów żywych, dla których wymagane są specjalne zezwolenia i które są wytwarzane i rozprowadzane zgodnie z przepisami krajowymi, oraz które stosowane są w profilaktyce, leczeniu, diagnozowaniu chorób u ludzi lub zwierząt lub do celów naukowych i doświadczalnych. Obejmują one gotowe produkty, takie jak szczepionki i/lub półprodukty, ale nie ograniczają się tylko do nich.

Próbki pobierane od pacjentów (próbki pacjentów) są to materiały bezpośrednio pobrane od ludzi i zwierząt, włącznie z, jednak nieograniczone do: odchodów, wydzielin, krwi i jej składników, tkanki i rozmazów z płynów tkankowych, jak również części ciała, przewożonych w szczególności dla celów badawczych, diagnostycznych, dochodzeniowych, leczniczych lub profilaktycznych.

Klasyfikacja

2.2.62.1.4 Materiały zakaźne są zaklasyfikowane do klasy 6.2 i zależnie od przypadku do UN 2814, 2900, 3291, 3373 lub 3549.

Materiały zakaźne dzielą się na następujące kategorie:

2.2.62.1.4.1 Kategoria A: materiał zakaźny, który przewożony jest w takiej formie, że jego działanie na zazwyczaj zdrowych ludzi lub zwierzęta może wywołać trwałe upośledzenie lub zagrożenie życia lub śmiertelną chorobę. Przykłady materiałów, które spełniają te kryteria są podane w tabeli tego podrozdziału.

Uwaga: Narażenie następuje, jeżeli materiał zakaźny wydostanie się z opakowania ochronnego i dojdzie do fizycznego kontaktu z człowiekiem lub zwierzęciem.

a) materiał zakaźny, który spełnia te kryteria i może wywoływać chorobę u ludzi lub zarówno u ludzi jak i zwierząt, zaklasyfikowany jest do UN 2814. Materiał zakaźny, który może wywoływać chorobę tylko u zwierząt, zaklasyfikowany jest do UN 2900.

b) zaklasyfikowanie do UN 2814 lub 2900 następuje na podstawie znanego wywiadu lekarskiego lub symptomów u chorych ludzi lub zwierząt, lokalnych warunków endemicznych lub orzeczeń specjalistów odnośnie do indywidualnego stanu chorych ludzi lub zwierząt.

Uwaga 1: Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2814 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI". Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2900 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT".

Uwaga 2: Poniższa tabela nie jest kompletna. Materiały zakaźne, włącznie z nowymi lub występującymi patogenami, które nie są przedstawione w tabeli, a które jednakże spełniają te kryteria,

zaklasyfikowane są do kategorii A. Poza tym materiał jest włączony do kategorii A, jeżeli istnieje wątpliwość, czy te kryteria są spełnione czy nie.

Uwaga 3: Mikroorganizmy, które w poniższej tabeli przedstawione są kursywą, to bakterie lub grzyby.

Przykłady materiałów zakaźnych, które w każdej formie podlegają pod kategorię A, jeżeli nie są podane w innej (patrz 2.2.62.1.4.1)	
Nr UN i nazwa	**mikroorganizmy**
UN 2814 MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI	*Bacillus anthracis* (tylko kultury)
	Brucela abortus (tylko kultury)
	Brucela melitensis (tylko kultury)
	Brucela suis (tylko kultury)
	Burkholderia maleli - Pseudomonas maleli – nosacizna (tylko kultury)
	Burkholderia pseudomallei - Pseudomonas pseudomallei (tylko kultury)
	Chlamydia psittaci - szczepy ptasie (tylko kultury)
	Clostridium botulinum (tylko kultury)
	Coccidioides immitis (tylko kultury)
	Coxiella burnetii (tylko kultury)
	wirus gorączki krwotocznej Kongo-Krym
	wirus denga (tylko kultury)
	wirus wschodniego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	Escherichia coli, patogenny (tylko kultury) [a)]
	wirus Ebola
	wirus Flexal
	Francisella tularensis (tylko kultury)
	wirus Guanarito
	wirus Hantaan
	wirus Hanta, który wywołuje gorączkę krwotoczną z objawami choroby nerek
	wirus Hendra
	wirus Hepatitis B (tylko kultury)
	wirus herpe-B (tylko kultury)
	ludzki wirus nabytego niedoboru odporności (tylko kultury)
	wysoko patogenny wirus ptasiej grypy (tylko kultury)
	wirus japońskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	wirus Junin
	wirus choroby lasu Kyasanur
	wirus Lassa
	wirus Machupo
	wirus Marburg
	wirus małpiej ospy
	Mycobacterium tuberculosis (tylko kultury) [a)]
	wirus Nipah
	wirus omskiej gorączki krwotocznej
	wirus Polio (tylko kultury)
	wirus wścieklizny (tylko kultury)
	Rickettsia prowazekii (tylko kultury)
	Rickettsia rickettsi (tylko kultury)
	wirus gorączki doliny Rift (tylko kultury)
	wirus rosyjskiego wiosenno-letniego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	wirus Sabia
	Shigella dysenteriae type 1 (tylko kultury) [a)]
	wirus kleszczowego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	wirus ospy
	wirus wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	wirus zapalenia mózgu zachodniego Nilu (tylko kultury)
	wirus gorączki żółtej
	Yersinia pestis (tylko kultury)
UN 2900 MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT	wirus afrykańskiego pomoru świń (tylko kultury)
	ptasi szczep paramyksowirusa typu 1 - wirus wełogeniczny rzekomego pomoru drobiu (tylko kultury)
	wirus klasycznego pomoru świń (tylko kultury)

Przykłady materiałów zakaźnych, które w każdej formie podlegają pod kategorię A, jeżeli nie są podane w innej (patrz 2.2.62.1.4.1)	
Nr UN i nazwa	**mikroorganizmy**
	wirus pryszczycy (tylko kultury)
	wirus guzowatej choroby skóry bydła (tylko kultury)
	Mycoplasma mycoides - zaraza płucna bydła (tylko kultury)
	wirus pomoru małych przeżuwaczy (tylko kultury)
	wirus księgosusza (tylko kultury)
	wirus ospy owczej (tylko kultury)
	wirus ospy koziej (tylko kultury)
	wirus choroby pęcherzykowej świń (tylko kultury)
	wirus pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej (tylko kultury)

[a] Kultury, które są przeznaczone dla celów diagnostycznych i klinicznych, powinny być jednak klasyfikowane jako materiały zakaźne kategorii B.

2.2.62.1.4.2 Kategoria B: materiał zakaźny, który nie spełnia kryteriów zaklasyfikowania do kategorii A. Materiały zakaźne kategorii B są zaklasyfikowane do UN 3373.

Uwaga: Oficjalną nazwą przewozową dla UN 3373 jest „MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B".

2.2.62.1.5 Wyłączenia

2.2.62.1.5.1 Materiały niezawierające materiałów zakaźnych lub materiały, przy których nie występuje prawdopodobieństwo, że wywołują choroby u ludzi lub zwierząt, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.2 Materiały zawierające mikroorganizmy, które nie są patogenne wobec ludzi lub zwierząt, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.3 Materiały w takiej postaci, że wszelkie istniejące patogeny są tak zneutralizowane lub zdeaktywowane, że nie przedstawiają większego ryzyka dla zdrowia, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

Uwaga: Sprzęt medyczny, który został osuszony z wolnej cieczy, uznaje się jako spełniający wymagania tego punktu i nie podlega ADN.

2.2.62.1.5.4 Materiały, w których stężenie patogenów jest na poziomie występującym w naturze (włącznie z artykułami spożywczymi i próbkami wody) i których nie uważa się za przedstawiające znaczne ryzyko infekcji, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.5 Wysuszone plamy krwi uzyskane przez naniesienie kropli krwi na materiał chłonny, nie podlegają ADN.

2.2.62.1.5.6 Przesiewowe próbki na krew utajoną w kale nie podlegają ADN.

2.2.62.1.5.7 Krew i składniki krwi przeznaczone do transfuzji lub preparaty z produktów krwi zgromadzone dla zastosowania do transfuzji lub transplantacji, oraz wszystkie tkanki lub organy przeznaczone do transplantacji, oraz próbki pobrane do tych celów, nie podlegają ADN.

2.2.62.1.5.8 Próbki pobrane od ludzi lub zwierząt (próbki pacjentów), przy których istnieje minimalne prawdopodobieństwo zawierania patogenów, nie podlegają ADN, jeżeli próbki przewożone są w opakowaniach, które zapobiegną ich uwolnieniu i są oznakowane napisem „WYŁĄCZONE PRÓBKI MEDYCZNE" lub „WYŁĄCZONE PRÓBKI WETERYNARYJNE".

Opakowanie odpowiada wyżej przedstawionym przepisom, jeżeli spełnia następujące warunki:

a) Opakowanie składa się z trzech części:

i) wodoszczelnego(-ych) naczynia(-ń) pierwotnego(-ych);

ii) wodoszczelnego opakowania wtórnego; i

iii) wystarczająco mocnego opakowania zewnętrznego w stosunku do swojej pojemności, masy i przewidywanego zastosowania, o przynajmniej jednej powierzchni o wymiarach nie mniejszych niż 100 x 100 mm.

b) Dla cieczy, pomiędzy naczyniem pierwotnym (naczyniami pierwotnymi) i opakowaniem wtórnym, powinien znajdować się materiał absorpcyjny w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej zawartości, tak aby podczas przewozu uwolnione lub wyciekające ciecze nie przedostały się do opakowania zewnętrznego i nie doprowadziły do naruszenia integralności materiału wyścielającego.

c) Jeżeli w jednym opakowaniu wtórnym umieszczono więcej kruchych naczyń pierwotnych, to powinny być albo pojedynczo owinięte albo tak rozdzielone jedno od drugiego, aby uniemożliwić wzajemną styczność.

Uwaga 1: Dla ustalenia, że materiał według przepisów tego rozdziału podlega wyłączeniu, wymagana jest specjalistyczna ocena. Ocena ta powinna nastąpić na podstawie znanych przypadków medycznych, objawów i indywidualnych okoliczności dotyczących ludzi lub zwierząt oraz lokalnych warunków endemicznych. Przykładowe próbki, które mogą być przewiezione według przepisów tego punktu:

- próbki krwi lub moczu do kontroli poziomu cholesterolu, poziomu cukru we krwi, poziomu hormonów lub swoistego antygenu prostaty (PSA),
- próbki wymagane do kontroli funkcjonowania organów, jak praca serca, wątroby lub nerek ludzi lub zwierząt chorych niezakaźnie lub do kontroli terapeutycznej środków leczniczych,
- próbki pobrane dla ustalenia zawartości narkotyków lub alkoholu, dla celów ubezpieczeniowych lub zatrudnienia,
- testy ciążowe,
- biopsje dla stwierdzenia nowotworu, i
- wykrywanie przeciwciał u ludzi lub zwierząt, przy braku podejrzeń o właściwości zakaźne (np. rozwój odporności wywołanej przez szczepionki, diagnostyka schorzeń immunologicznych, itp.).

Uwaga 2: W przewozach lotniczych opakowania dla próbek wyłączonych na podstawie tego przepisu powinny odpowiadać przepisom podpunktów a) do c).

2.2.62.1.5.9 Z wyjątkiem

a) odpadów medycznych (UN 3291 i UN 3549),

b) wyrobów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych materiałami zakaźnymi kategorii A (UN 2814 lub UN 2900) lub zawierających takie materiały, i

c) wyrobów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych lub zawierających inne materiały niebezpieczne spełniające kryteria innych klas,

wyroby lub sprzęty medyczne, potencjalnie zanieczyszczone materiałami zakaźnymi lub zawierające takie materiały, które przewożone są do dezynfekcji, czyszczenia, sterylizacji, naprawy lub oceny, z wyjątkiem wymagań tego punktu, nie podlegają ADN, jeżeli zapakowane są w opakowania, tak zaprojektowane i wyprodukowane, że w normalnych warunkach przewozu nie dojdzie do rozbicia, przedziurawienia lub uwolnienia zawartości. Opakowania powinny być tak zaprojektowane, aby spełniały przepisy budowy podane w ADR 6.1.4 lub 6.6.4.

Opakowania te powinny spełniać ogólne przepisy dotyczące pakowania podane w ADR 4.1.1.1 i 4.1.1.2 i być w stanie utrzymać urządzenia i sprzęt medyczny przy spadku z wysokości 1,2 m.

Opakowania powinny być oznakowane napisem „UŻYWANE URZĄDZENIA MEDYCZNE" lub „UŻYWANY SPRZĘT MEDYCZNY". Przy stosowaniu opakowań zbiorczych powinny być one oznaczone w taki sam sposób, chyba że napis pozostaje widoczny.

2.2.62.1.6 (zarezerwowany)

2.2.62.1.7 (zarezerwowany)

2.2.62.1.8 (zarezerwowany)

2.2.62.1.9 Produkty biologiczne

Dla potrzeb ADN produkty biologiczne dzielą się na następujące grupy:

a) produkty, które są wytworzone i zapakowane zgodnie z przepisami władzy właściwej danego państwa i są przewożone w celu ich końcowego zapakowania i dystrybucji oraz do użycia przez służby medyczne lub przez osoby indywidualne do ochrony zdrowia. Materiały tej grupy nie podlegają ADN;

b) produkty, które nie podlegają a) i o których wiadomo lub przypuszcza się, że zawierają materiały zakaźne i które odpowiadają kryteriom przyjęcia do kategorii A lub B. Materiały tej grupy, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane do UN 2814, 2900 lub 3373.

Uwaga: Pewne licencjonowane produkty biologiczne mogą stwarzać zagrożenie biologiczne tylko w niektórych częściach świata. W takim przypadku lokalna władza właściwa może wymagać, aby te produkty biologiczne spełniały miejscowe wymagania dla materiałów zakaźnych lub mogą nakazać inne ograniczenia.

2.2.62.1.10 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, które nie odpowiadają definicji materiałów zakaźnych, powinny być klasyfikowane zgodnie z 2.2.9.

2.2.62.1.11 Odpady medyczne lub kliniczne

2.2.62.1.11.1 Odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają:

a) materiały zakaźne kategorii A, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane odpowiednio do UN 2814, UN 2900 lub UN 3549. Stałe odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają materiały zakaźne kategorii A z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych, są zaklasyfikowane do UN 3549. Do pozycji UN 3549 nie mogą być zaklasyfikowane odpady z badań biologicznych ani odpady ciekłe.

b) Odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają materiały zakaźne kategorii B, są zaklasyfikowane do UN 3291.

Uwaga 1: *Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 3549 brzmi „ODPAD MEDYCZNY, KATEGORIA A ZAKAŹNY DLA LUDZI, stały" lub „ODPAD MEDYCZNY, KATEGORIA A,ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT, stały".*

Uwaga 2: Odpady medyczne lub kliniczne, zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów będącym załącznikiem do Decyzji Komisji Europejskiej 2000/532/WE[6)], z uwzględnieniem zmian, przyporządkowane do numeru 18 01 03 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji) lub do 18 02 02 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z badań, diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji), powinny być klasyfikowane według przepisów tego punktu na podstawie diagnozy lekarza lub weterynarza, odpowiednio dla ludzi lub zwierząt.

2.2.62.1.11.2 Odpady medyczne lub kliniczne, o których można sądzić, że istnieje nieznaczne prawdopodobieństwo wystąpienia materiału zakaźnego, są zaklasyfikowane do UN 3291. Dla przyporządkowania można korzystać z międzynarodowych, regionalnych lub krajowych katalogów odpadów.

Uwaga 1: Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 3291 brzmi „ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O." lub „ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O." lub „ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O.".

Uwaga 2: Niezależnie od przedstawionych powyżej kryteriów klasyfikacyjnych, zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów będącym załącznikiem do Decyzji Komisji Europejskiej 2000/532/WE[6)] z każdorazową zmianą, odpady medyczne i kliniczne przyporządkowane do numeru 18 01 04 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie nie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji (np. opatrunki z ran, w tym gipsowe, bielizna, odzież jednorazowego użytku, artykuły higieniczne)) lub do numeru 18 02 03 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie nie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji), nie podlegają ADN.

2.2.62.1.11.3 Odpady medyczne lub kliniczne zdekontaminowane od materiałów zakaźnych, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom przyjęcia do innych klas.

2.2.62.1.11.4 (skreślony)

2.2.62.1.12 Zarażone zwierzęta

2.2.62.1.12.1 Żywe zwierzęta nie mogą być używane do przewozu materiałów zakaźnych, chyba że ten materiał nie może być przewieziony innym sposobem. Żywe zwierzęta, które celowo zostały zarażone i znane jest lub podejrzewa się, że zawierają materiał zakaźny, mogą być przewożone tylko na warunkach zatwierdzonych przez władzę właściwą.

Uwaga: Zatwierdzenie władzy właściwej powinno być wydane na podstawie przepisów dotyczących przewozu żywych zwierząt z uwzględnieniem zasad przewozu towarów niebezpiecznych. Działalność władz kompetentnych do ustalenia warunków i zasad udzielania zatwierdzenia, powinna być uregulowana w prawie krajowym.

Jeżeli nie ma zatwierdzenia władzy właściwej państwa Umawiającej się Strony ADN, to władza właściwa państwa Umawiającej się Strony ADN może uznać zatwierdzenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN.

---

6) Decyzja Komisji 2000/532/WE z 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję 94/3/WE o wykazie odpadów, zgodnie z art.1a) dyrektywy Rady 75/442/EWG o odpadach (zastąpiona przez dyrektywę 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. WE L 114, 27.04.2006 r., str. 9)) i decyzji Rady 94/904/WE o wykazie odpadów niebezpiecznych w myśl art.1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 226, 6.09.2000, str. 3).

ADN	2 - 95	01.01.2023 r.

Zasady przewozu zwierząt są zawarte np. w rozporządzeniu Rady (WE) na 1/2005 z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu (Dz.U. WE L 3, 05.01.2005) z późniejszymi zmianami.

2.2.62.1.12.2 (skreślony)

2.2.62.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Żywe zwierzęta kręgowe lub bezkręgowe nie powinny być używane do przewozu materiału zakaźnego, chyba że nie może być on przewieziony innym sposobem lub do takiego przewozu dopuści władza właściwa (patrz 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 Wykaz pozycji zbiorczych

	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały zakaźne			
materiały zakaźne dla ludzi	I1	2814	MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI
materiały zakaźne tylko dla zwierząt	I2	2900	MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT
odpady kliniczne	I3	3291	ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O.
		3549	ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY DLA LUDZI, stały lub ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT, stały
materiały biologiczne	I4	3373	MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B

2.2.7 Klasa 7 Materiały promieniotwórcze

2.2.7.1 Definicje

2.2.7.1.1 ***Materiał promieniotwórczy*** oznacza każdy materiał zawierający izotopy promieniotwórcze, w którym zarówno stężenie promieniotwórcze jak i całkowita aktywność w przesyłce przekraczają wartości określone w 2.2.7.2.2.1-2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 ***Skażenie***

Skażenie oznacza obecność substancji promieniotwórczej na powierzchni, w ilości przekraczającej 0,4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla niskotoksycznych emiterów promieniowania alfa, lub 0,04 Bq/cm^2 dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

Skażenie niezwiązane oznacza skażenie, które może być usunięte z powierzchni w normalnych warunkach przewozu.

Skażenie związane oznacza skażenie inne niż skażenie niezwiązane.

2.2.7.1.3 Definicje i wyrażenia specyficzne

A_1 i A_2

A_1 oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2 i jest stosowana w ADN do określenia granicznych aktywności.

A_2 oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego, innego niż materiał w specjalnej postaci, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2 i jest stosowana w ADN do określenia granicznych aktywności.

Aktywność właściwa izotopu promieniotwórczego oznacza aktywność na jednostkę masy tego izotopu. Aktywność właściwa materiału oznacza aktywność na jednostkę masy materiału, w którym izotopy promieniotwórcze są w zasadzie równomiernie rozmieszczone.

Emitery promieniowania alfa o niskiej toksyczności oznaczają: uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny, uran-235 lub uran-238, tor-232, tor-228 i tor-230, jeżeli znajdują się w rudzie lub w koncentratach fizycznych albo chemicznych; lub emitery promieniowania alfa, których okres półrozpadu jest mniejszy niż 10 dni.

Izotopy rozszczepialne są to uran-233, uran-235, pluton-239, pluton-241.

Materiały rozszczepialne to materiały zawierające jakikolwiek rozszczepialny izotop.

Wyłączone z tego określenia są:

a) uran naturalny lub uran zubożony;

b) uran naturalny lub uran zubożony, który był napromieniowany tylko w reaktorach termicznych;

c) materiały zawierające izotopy rozszczepialne o masie całkowitej mniejszej niż 0,25 g;

d) wszystkie kombinacje a), b) i/lub c).

Wyłączenia te obowiązują tylko wtedy, jeżeli w sztuce przesyłki lub przesyłce przewożonej bez opakowania, nie ma innego materiału zawierającego izotopy rozszczepialne.

Materiał o niskiej aktywności właściwej (Low Specific Activity - LSA) oznacza materiał promieniotwórczy, który ze względu na naturalne właściwości ma ograniczoną aktywność właściwą, lub materiał promieniotwórczy, do którego mają zastosowanie ograniczenia dotyczące oszacowanej średniej aktywności właściwej. Przy określaniu szacunkowej średniej aktywności właściwej nie uwzględnia się materiałów stosowanych na osłonę zewnętrzną otaczającą materiały LSA.

Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny oznacza materiał promieniotwórczy stały lub materiał promieniotwórczy stały znajdujący się w szczelnej kapsule, który ma ograniczoną możliwość rozpraszania się i nie jest w postaci proszku.

Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci oznacza

a) stały materiał promieniotwórczy nierozpraszający się, lub

b) zamkniętą kapsułę zawierającą materiał promieniotwórczy.

Przedmiot skażony powierzchniowo (Surface Contaminated Object - SCO) oznacza przedmiot stały, który sam nie jest promieniotwórczy, ale na jego powierzchni występuje materiał promieniotwórczy.

Tor nienapromieniowany oznacza tor zawierający nie więcej niż 10^{-7} g uranu-233 na gram toru-232.

Uran - naturalny, zubożony, wzbogacony

Uran naturalny (może być wydzielony chemicznie) oznacza uran z naturalnym składem izotopów uranu (około 99,28% masowych uranu-238 i 0,72% masowych uranu-235).

Uran zubożony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest mniejsza od zawartości w uranie naturalnym.

Uran wzbogacony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest większa niż 0,72%.

We wszystkich przypadkach występuje w bardzo małych ilościach uran-234.

Uran nienapromieniowany oznacza uran zawierający nie więcej niż 2×10^{3} Bq plutonu na gram uranu-235, nie więcej niż 9×10^{6} Bq produktów rozszczepienia na gram uranu-235 i nie więcej niż 5×10^{-3} g uranu-236 na gram uranu-235.

2.2.7.2 Klasyfikacja

2.2.7.2.1 Przepisy ogólne

2.2.7.2.1.1 Materiały promieniotwórcze powinny być zaklasyfikowane do jednego z numerów UN znajdujących się w tabeli 2.2.7.2.1.1, zgodnie z przepisami 2.2.7.2.4 i 2.2.7.2.5, z uwzględnieniem właściwości podanych w 2.2.7.2.3.

Tabela 2.2.7.2.1.1 Zaklasyfikowanie do numerów UN

Nr UN	Oficjalna nazwa przewozowa i opis[a)]
Sztuka przesyłki wyłączona (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRÓŻNE OPAKOWANIE
UN 2909	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub Z TORU NATURALNEGO
UN 2910	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA
UN 2911	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub PRZEMIOTY
UN 3507	HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA mniej niż 0,1 kg na sztukę przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialne - wyłączony[b), c)]
Materiały promieniotwórcze o niskiej aktywności właściwej (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3321	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3322	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3324	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) ROZSZCZEPIALNY
UN 3325	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) ROZSZCZEPIALNY
Przedmioty skażone powierzchniowo (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOT SKAŻONY POWIERZCHNIOWO (SCO-I, SCO-II lub SCO-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3326	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II) ROZSZCZEPIALNY
Sztuka przesyłki Typu A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, ROZSZCZEPIALNY postać inna niż specjalna, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3327	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A ROZSZCZEPIALNY postać inna niż specjalna
UN 3332	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3333	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA ROZSZCZEPIALNY
Sztuka przesyłki Typu B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3328	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) ROZSZCZEPIALNY
Sztuka przesyłki Typu B(M) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony[b)]
UN 3329	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) ROZSZCZEPIALNY

Sztuka przesyłki Typu C (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony [b)]
UN 3330	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C ROZSZCZEPIALNY
Warunki specjalne (2.2.7.2.5)	
UN 2919	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony [b)]
UN 3331	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH ROZSZCZEPIALNY
Heksafluorek uranu (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY
UN 2978	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony [b)]
UN 3507	HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA mniej niż 0,1 kg na sztukę przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony [b), c)]

[a)] Oficjalna nazwa przewozowa zamieszczona jest w kolumnie „oficjalna nazwa przewozowa i opis" i ogranicza się do części napisanej wielkimi literami. W przypadku UN 2909, 2911, 2913 i 3326 alternatywne nazwy przewozowe rozdzielone są wyrazem „lub", należy więc zastosować tylko odpowiednie nazwy przewozowe.

[b)] Wyrazy „rozszczepialne wyłączone" odnoszą się tylko do materiałów, które zgodnie z 2.2.7.2.3.5 są wyłączone.

[c)] Dla UN 3507 patrz dział 3.3 przepis szczególny 369.

2.2.7.2.2 Określenie podstawowych wartości izotopów promieniotwórczych

2.2.7.2.2.1 W tabeli 2.2.7.2.2.1 podane są następujące podstawowe wartości dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych

a) A_1 i A_2 w TBq;

b) stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom w Bq/g; i

c) aktywności graniczne dla przesyłki niepodlegającej przepisom, w Bq.

Tabela 2.2.7.2.2.1 Podstawowe wartości dla izotopów promieniotwórczych

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Aktyn (89)				
Ac-225[a)]	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227[a)]	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Srebro (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m[a)]	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{6} [b)]
Ag-110m[a)]	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Glin (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ameryk (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m[a)]	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} [b)]	1×10^{4} [b)]
Am-243[a)]	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	2×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsen (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astat (85)				
At-211[a)]	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Złoto (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Bar (56)				
Ba-131[a)]	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140[a)]	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
Beryl (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bizmut (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m[a)]	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212[a)]	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
Bekerel (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249[a)]	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Brom (35)				

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materialu niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesylki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Węgiel (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Wapń (20)				
Ca-41	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47[a)]	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Kadm (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115[a)]	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cer (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144[a)]	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} [b)]	1×10^{5} [b)]
Kaliforn (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253[a)]	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlor (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Kiur (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247[a)]	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Kobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chrom (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Cez (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137[a)]	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{4} [b)]
Miedź (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysproz (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166[a)]	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erb (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europ (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (krótkożyciowy)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (długożyciowy)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Żelazo (26)				
Fe-52[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60[a)]	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gal (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolin (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
German (32)				
Ge-68[a)]	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafn (72)				
Hf-172[a)]	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{2}	1×10^{6}
Rtęć (80)				
Hg-194[a)]	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m[a)]	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holm(67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Jod (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135[a)]	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ind (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m[a)]	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iryd (77)				
Ir-189[a)]	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}[c)]	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potas (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lantan (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutet (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnez (12)				
Mg-28[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mangan (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molibden (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materialu niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Mo-99[a)]	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azot (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sód (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niob (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodym (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nikiel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptun (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (krótkożyciowy)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (długożyciowy)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osm (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Fosfor (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protaktyn (91)				
Pa-230[a)]	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ołów (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210[a)]	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} [b)]	1×10^{4} [b)]
Pb-212[a)]	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
Pallad (46)				
Pd-103[a)]	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Promet (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m[a)]	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materialu niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polon (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Prazeodym (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platyna (78)				
Pt-188[a)]	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pluton (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241[a)]	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244[a)]	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Rad (88)				
Ra-223[a)]	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} [b)]	1×10^{5} [b)]
Ra-224[a)]	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
Ra-225[a)]	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226[a)]	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} [b)]	1×10^{4} [b)]
Ra-228[a)]	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
Rubid (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83[a)]	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{4}	1×10^{7}
Ren (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{6}	1×10^{9}
Rod (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222[a)]	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} [b)]	1×10^{8} [b)]
Ruten (44)				

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materialu niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103[a)]	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106[a)]	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} [b)]	1×10^{5} [b)]
Siarka (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antymon (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Skand (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selen (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Krzem (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samar (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cyna (50)				
Sn-113[a)]	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m[a)]	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126[a)]	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Stront (38)				
Sr-82[a)]	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} [b)]	1×10^{4} [b)]
Sr-91[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92[a)]	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tryt (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantal (73)				
Ta-178(długożyciowy)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terb (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technet (43)				
Tc-95m[a)]	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m[a)]	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellur (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m[a)]	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m[a)]	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m[a)]	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132[a)]	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tor (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228[a)]	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} [b)]	1×10^{4} [b)]
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234[a)]	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} [b)]	1×10^{5} [b)]
Th (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
Tytan (22)				
Ti-44[a)]	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Tall (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Tul (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uran (92)				
U-230 (szybkie wchłanianie do płuc)[a)d)]	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]
U-230 (średnie wchłanianie do płuc)[a)e)]	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (powolne wchłanianie do płuc)[a)f)]	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (szybkie wchłanianie do płuc)[d)]	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
U-232 (średnie wchłanianie do płuc)[e)]	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (powolne wchłanianie do płuc)[f)]	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (szybkie wchłanianie do płuc)[d)]	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (średnie wchłanianie do płuc)[e)]	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (powolne wchłanianie do płuc)[f)]	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (szybkie wchłanianie do płuc)[d)]	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (średnie wchłanianie do płuc)[e)]	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
U-234 (powolne wchłanianie do płuc)[f)]	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc)[a)d)e)f)]	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{1} [b)]	1×10^{4} [b)]
U-236 (szybkie wchłanianie do płuc)[d)]	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (średnie wchłanianie do płuc)[e)]	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (powolne wchłanianie do płuc)[f)]	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc)[d)e)f)]	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{1} [b)]	1×10^{4} [b)]
U (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{0} [b)]	1×10^{3} [b)]
U (wzbogacony do 20% lub mniej)[g)]	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{0}	1×10^{3}
U (zubożony)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{0}	1×10^{3}
Wanad (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Wolfram (74)				
W-178[a)]	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188[a)]	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ksenon (54)				
Xe-122[a)]	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Itr (39)				
Y-87[a)]	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Iterb (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Cynk (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m[a)]	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cyrkon (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^{3} [b)]	1×10^{7} [b)]
Zr-95[a)]	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97[a)]	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} [b)]	1×10^{5} [b)]

a) Wartości A_1 i/lub A_2 tych izotopów promieniotwórczych macierzystych uwzględniają udział następujących produktów ich rozpadu o okresie półrozpadu mniejszym niż 10 dni:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc 44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m

Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234

Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

b) Izotopy macierzyste i ich pochodne znajdujące się w stanie równowagi wiekowej, wymienione są poniżej (aktywnością braną pod uwagę jest tylko aktywność izotopu macierzystego)

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat.[7]	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0,36), Po-212(0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat.[7]	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) Ilość może być określona na podstawie pomiaru szybkości rozpadu lub pomiaru mocy dawki, w określonej odległości od źródła.

d) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UF_6, UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)_2$, zarówno w normalnych jak i awaryjnych warunkach przewozu.

e) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UO_3, UF_4, UCl_4 i sześciowartościowych związków, zarówno w normalnych jak i awaryjnych warunkach przewozu.

f) Wartości te stosuje się do wszystkich związków uranu, innych niż wymienione powyżej w d) i e).

g) Wartości te stosuje się tylko do uranu nienapromieniowanego.

[7] *W przypadku Th-naturalnego, izotopem macierzystym jest Th-232, natomiast w przypadku U-naturalnego izotopem macierzystym jest U-238*

2.2.7.2.2.2 Dla pojedynczych izotopów promieniotwórczych,

a) które nie są wymienione w tabeli 2.2.7.2.2.1, określenie podstawowych wartości dla izotopów, o których mowa w 2.2.7.2.2.1, wymaga zatwierdzenia wielostronnego. Dla tych izotopów graniczne stężenie promieniotwórcze dla wyłączonego materiału i aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom powinny być obliczone zgodnie z zasadami "Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards", IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, , IAEA, Wiedeń (2014). Dopuszcza się stosowanie wartości A_2, która zgodnie z zaleceniem Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej (International Commission on Radiological Protection - ICRP) będzie obliczona przy zastosowaniu współczynnika dawki dla odpowiedniego rodzaju wchłonięcia do płuc, jeżeli bierze się pod uwagę postać chemiczną izotopu w normalnych warunkach przewozu, jak również w warunkach awaryjnych. Alternatywnie, bez uzyskiwania zatwierdzenia władzy właściwej, mogą być wykorzystywane podstawowe wartości dla izotopów promieniotwórczych, podane w tabeli 2.2.7.2.2.2;

b) w materiałach promieniotwórczych zawartych w przyrządach lub przedmiotach, lub w częściach przyrządu lub innego przyrządu, odpowiadających przepisom 2.2.7.2.4.1.3 c), dopuszczone są alternatywne podstawowe wartości izotopów do podanych w tabeli 2.2.7.2.2.1 dla wartości aktywności granicznych dla przesyłki wyłączonej i wymagają porozumienia wielostronnego. Takie alternatywne wartości aktywności granicznej dla przesyłki wyłączonej powinny być obliczone zgodne z GSR Cz. 3

Tabela 2.2.7.2.2.2 Podstawowe wartości dla nieznanych izotopów promieniotwórczych lub mieszanin

Zawartość promieniotwórcza	A_1	A_2	Stężenie graniczne promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	TBq	TBq	Bq/g	Bq
Stwierdzona obecność tylko izotopów emitujących promieniowanie beta lub gamma	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Stwierdzona obecność izotopów emitujących promieniowanie alfa, jednak bez emisji promieniowania neutronowego	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Stwierdzona obecność izotopów emitujących promieniowanie neutronowe lub brak jest odpowiednich danych	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Przy obliczaniu A_1 i A_2 dla izotopu promieniotwórczego niewymienionego w tabeli 2.2.7.2.2.1, pojedynczy szereg rozpadu promieniotwórczego, w którym izotopy promieniotwórcze znajdują się w naturalnych proporcjach, i w którym żaden z pochodnych izotopów promieniotwórczych nie ma okresu półrozpadu dłuższego niż 10 dni lub dłuższego od okresu półrozpadu promieniotwórczego izotopu macierzystego, powinien być rozpatrywany tak, jak pojedynczy izotop promieniotwórczy. Aktywność przyjmowana do obliczeń i stosowane wartości A_1 lub A_2 powinny odpowiadać wartościom macierzystego izotopu promieniotwórczego. W przypadku szeregów rozpadu promieniotwórczego, w których jakikolwiek pochodny izotop promieniotwórczy ma okres półrozpadu, albo dłuższy niż 10 dni albo dłuższy od okresu półrozpadu macierzystego izotopu promieniotwórczego, to macierzysty izotop promieniotwórczy, a także pochodne izotopy promieniotwórcze, powinny być rozpatrywane jako mieszanina różnych izotopów.

2.2.7.2.2.4 W przypadku mieszaniny izotopów promieniotwórczych podstawowe wartości dla izotopu promieniotwórczego, o których mowa w 2.2.7.2.2.1, mogą być wyznaczone następująco:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

gdzie:

f(i) jest częścią aktywności lub stężenia promieniotwórczego „i"-tego izotopu w mieszaninie;

X(i) jest odpowiednią wartością A_1 lub A_2, lub granicznym stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki niepodlegającej przepisom, dla „i"-tego izotopu promieniotwórczego;

X_m jest wyznaczoną wartością A_1 lub A_2, lub granicznym stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki niepodlegającej przepisom, w przypadku mieszaniny.

2.2.7.2.2.5 Jeżeli znany jest każdy izotop promieniotwórczy, ale nie są znane aktywności niektórych z nich, to izotopy te można grupować, a we wzorach podanych w 2.2.7.2.2.4 i 2.2.7.2.4.4, stosować najmniejsze wartości podstawowe dla izotopu promieniotwórczego, w każdej grupie. Grupy te można tworzyć biorąc pod uwagę całkowitą aktywność promieniowania alfa i całkowitą aktywność promieniowania beta/gamma, jeżeli ich aktywności są znane, wykorzystując najmniejsze wartości podstawowe, odpowiednio dla emiterów promieniowania alfa lub dla emiterów promieniowania beta/gamma.

2.2.7.2.2.6 W przypadku pojedynczych izotopów promieniotwórczych lub mieszaniny tych izotopów, dla których nie ma odpowiednich danych, powinny być stosowane wartości podane w 2.2.7.2.2.2.

2.2.7.2.3 Określenie innych właściwości materiałów

2.2.7.2.3.1 Materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 (zarezerwowany)

2.2.7.2.3.1.2 Materiał LSA zalicza się do jednej z trzech grup:

a) LSA-I

i) rudy uranu lub toru, koncentraty tych rud i inne rudy zawierające naturalnie występujące izotopy promieniotwórcze;

ii) uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny lub ich związki lub ich mieszaniny, które nie są napromieniowane i są w stanie stałym lub ciekłym;

iii) materiały promieniotwórcze dla których wartość A_2 jest nieograniczona. Materiały rozszczepialne mogą być zaliczone tylko wtedy, jeżeli są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5;

iv) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza więcej niż 30 razy wartości stężenia promieniotwórczego określonego w 2.2.7.2.2.1-2.2.7.2.2.6. Materiały rozszczepialne mogą być zaliczone tylko wtedy, jeżeli są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5.

b) LSA-II

i) woda o stężeniu trytu nie więcej niż 0,8 TBq/l;

ii) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza 10^{-4} A_2/g dla materiałów stałych i gazów i 10^{-5} A_2/g dla cieczy.

c) LSA-III

Materiały stałe (np. odpady zestalone, materiały zaaktywowane) z wyłączeniem proszków, w których:

i) materiał promieniotwórczy rozłożony jest równomiernie w całym materiale stałym lub w całych przedmiotach stałych albo w zasadzie jest równomiernie rozłożony w stałym środku wiążącym (np. w betonie, bitumie, ceramice);

iii) oszacowana średnia aktywność właściwa materiału stałego, bez uwzględniania materiału stosowanego na osłonę, nie przekracza 2×10^{-3} A_2/g.

2.2.7.2.3.1.3 – 2.2.7.2.3.1.5 (skreślone)

2.2.7.2.3.2 Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)

SCO zalicza się do jednej z trzech grup:

a) SCO-I: przedmiot stały, na którym:

i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 0,4 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i

ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 4×10^4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 4×10^3 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i

iii) suma skażenia niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśrednionego na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 4×10^4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 4×10^3 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

b) SCO-II: przedmiot stały, na którego powierzchni skażenie związane lub skażenie niezwiązane przekracza granice określone powyżej w a) dla SCO-I, na którym:

i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 400 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 40 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i

ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 8×10^5 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8×10^4 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i

iv) suma skażenia niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśrednionego na 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 8×10^5 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8×10^4 Bq/cm^2 - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

(c) SCO-III: Duży, przedmiot stały, który ze względu na swój rozmiar nie może być przewożony jako sztuka przesyłki określona w ADN, i dla którego:

(i) wszystkie otwory są uszczelnione, aby zapobiec uwolnieniu materiału promieniotwórczego w warunkach określonych w 4.1.9.2.4 (e) ADR;

(ii) wnętrze przedmiotu jest tak suche, jak to tylko możliwe;

(iii) skażenie niezwiązane na zewnętrznej powierzchni nie przekracza limitów określonych w 4.1.9.1.2 ADR; i

(iv) skażenie niezwiązane i związane na niedostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm^2 nie przekracza 8×10^5 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8×10^4 Bq/cm^2 dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

2.2.7.2.3.3 Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci

2.2.7.2.3.3.1 Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci powinien mieć co najmniej jeden wymiar nie mniejszy niż 5 mm. Jeżeli szczelna kapsuła jest częścią składową materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, to kapsula powinna być tak wykonana, że może być otworzona tylko poprzez zniszczenie. Wzór materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci wymaga zatwierdzenia jednostronnego.

2.2.7.2.3.3.2 Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci powinien mieć takie właściwości lub powinien być tak wykonany, aby po poddaniu badaniom określonym w 2.2.7.2.3.3.4 do 2.2.7.2.3.3.8, spełniał następujące wymagania:

a) nie powinien łamać lub rozpadać się podczas badań na spadek, przebicie, zginanie, określonych odpowiednio w 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) i jeżeli ma zastosowanie 2.2.7.2.3.3.6 a);

b) nie powinien topić się lub rozpraszać podczas badania na żaroodporność, określonego odpowiednio w 2.2.7.2.3.3.5 d) lub, jeżeli ma zastosowanie, w 2.2.7.2.3.3.6 b);

c) aktywność wody po badaniach na wypłukiwanie, określonych w 2.2.7.2.3.3.7 i 2.2.7.2.3.3.8 nie powinna przekraczać 2 kBq; lub alternatywnie dla źródeł zamkniętych, szybkość wypłukiwania dla oceny badania wypłukiwania objętościowego określonego w normie ISO 9978:1992 „Ochrona radiologiczna - Promieniotwórcze źródła zamknięte - Metody badań szczelności", nie powinna przekraczać odpowiedniego dopuszczalnego progu, akceptowanego przez władzę właściwą.

2.2.7.2.3.3.3 Potwierdzenie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych w 2.2.7.2.3.3.2 powinno być zgodne z ADR 6.4.12.1 i 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.3.4 Próbki zawierające materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci lub symulujących taki materiał powinny być poddane badaniom na zderzenie, przebicie, zginanie i żaroodporność, określonym w 2.2.7.2.3.3.5 lub poddane alternatywnym badaniom, określonym w 2.2.7.2.3.3.6. Do każdego badania mogą być użyte różne próbki. Po każdym wyżej wymienionym badaniu, powinna być wykonana ocena wyplukiwania lub ocena wypłukiwania objętościowego, przy zastosowaniu metody o czułości nie mniejszej niż mają metody podane w 2.2.7.2.3.3.7 dla nierozpraszalnego materiału promieniotwórczego lub podane w 2.2.7.2.3.3.8 dla materiału w kapsule.

2.2.7.2.3.3.5 Odpowiednimi metodami badań są:

a) badanie na zderzenie: próbka powinna być zrzucona na płytę zderzeniową z wysokości 9 m. Płyta zderzeniowa powinna odpowiadać opisowi podanemu w ADR 6.4.14;

b) badanie na przebicie: próbka powinna być umieszczona na płycie z ołowiu, ułożonej na gładkiej, twardej powierzchni i powinna być uderzona płaskim końcem stalowego pręta, z siłą równoważną uderzeniu przy

swobodnym spadku ciała o masie 1,4 kg z wysokości 1 m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a obrzeża powinny mieć zaokrąglenia o promieniu (3,0 ± 0,3) mm. Płyta z ołowiu o twardości 3,5 - 4,5 w skali Vickersa i o grubości nie więcej niż 25 mm powinna mieć powierzchnię większą od powierzchni badanej próbki. Do każdego badania na spadek należy stosować nową płytę z ołowiu. Uderzenie prętem powinno być takie, aby spowodowało możliwie największe uszkodzenie badanej próbki;

c) badanie na zginanie: badanie powinno być przeprowadzone tylko dla długich, cienkich źródeł o długości nie mniejszej niż 10 cm i stosunku długości do szerokości źródła nie mniej niż 10.

Badaną próbkę należy sztywno umocować w pozycji poziomej w ten sposób, aby połowa jej długości wystawała z umocowania. Ustawienie próbki powinno być takie, aby przy uderzeniu płaską stroną stalowego pręta w wystającą końcówkę próbki, wystąpiło możliwie największe jej uszkodzenie. Siła uderzenia pręta powinna być równoważna uderzeniu przy swobodnym spadku ciała o masie 1,4 kg z wysokości 1 m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a jego obrzeża powinny mieć zaokrąglenie o promieniu (3,0 ± 0,3) mm;

d) badanie na żaroodporność: próbka powinna być podgrzana w powietrzu do temperatury 800 °C i utrzymywana w tej temperaturze przez 10 minut, a następnie powinna stygnąć w sposób naturalny.

2.2.7.2.3.3.6 Próbki, które zawierają lub symulują materiał promieniotwórczy umieszczony w zamkniętej kapsule, mogą być zwolnione z:

a) badań opisanych w 2.2.7.2.3.3.5 a) i b), pod warunkiem, że próbki są alternatywnie poddane badaniu na uderzenie określonemu w normie ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze - Wymagania ogólne i klasyfikacja"

i) badaniu na uderzenie klasy 4, jeżeli masa materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci jest mniejsza niż 200 g,

ii) badaniu na uderzenie klasy 5, jeżeli masa materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci jest równa lub większa niż 200 g, ale jest mniejsza niż 500 g;

b) badania opisanego w 2.2.7.2.3.3.5 d), pod warunkiem, że te próbki są alternatywnie poddane badaniu na żaroodporność dla klasy 6, określonemu w ISO 2919:2012 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze - Wymagania ogólne i klasyfikacja".

2.2.7.2.3.3.7 Dla próbek, które zawierają lub symulują stały materiał nierozpraszalny, ocena wypłukiwania powinna być przeprowadzona następująco:

a) próbka powinna być zanurzona na 7 dni do wody o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby była pewność, że na koniec 7-dniowego okresu badania, objętość pozostałej niezaabsorbowanej i niewchodzącej w reakcję wody, będzie stanowiła nie mniej niż 10% objętości badanej próbki stałej. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6-8, a przewodność nie więcej niż 1 mS/m w 20 °C;

b) woda i próbka powinna być podgrzana do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;

c) należy zmierzyć aktywność wody;

d) próbka powinna być przechowywana przez 7 dni w spokojnym powietrzu w nie mniej niż 30 °C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;

e) próbka powinna być zanurzona powtórnie w wodzie, spełniającej wymagania podane w a), a woda i próbka powinna być podgrzana do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;

f) należy zmierzyć aktywność wody.

2.2.7.2.3.3.8 Dla próbek zawierających lub symulujących materiał promieniotwórczy umieszczony w zamkniętej kapsule, należy przeprowadzić ocenę wypłukiwania lub wypłukiwania objętościowego, w następujący sposób:

a) ocena wypłukiwania powinna składać się z następujących etapów:

i) próbka powinna być zanurzona w wodzie o temperaturze otoczenia. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6 - 8, a przewodność nie więcej niż 1 mS/m w 20 °C;

ii) woda z próbką powinna być następnie podgrzana do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;

iii) należy zmierzyć aktywność wody;

iv) próbka powinna być przechowywana przez nie mniej niż 7 dni w spokojnym powietrzu w nie mniej niż 30 °C i wilgotności względnej nie mniej niż 90%;

v) powtórzyć procedury opisane w i), ii) i iii).

b) alternatywna ocena wypłukiwania objętościowego powinna być wykonana dowolną metodą opisaną w normie ISO 9978: 1992 „Ochrona przed promieniowaniem - Promieniotwórcze źródła zamknięte - Metody badania szczelności", jeżeli zostanie zaakceptowana przez władzę właściwą.

2.2.7.2.3.4 Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne

2.2.7.2.3.4.1 Wzór materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego wymaga zatwierdzenia wielostronnego. Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne powinny charakteryzować się tym, że całkowita ilość tego materiału w sztuce przesyłki, przy uwzględnieniu postanowień ADR 6.4.8.14, powinna spełniać następujące wymagania:

a) moc dawki w odległości 3 m od nieosłoniętego materiału promieniotwórczego nie przekracza 10 mSv/h;

b) po badaniach określonych w ADR 6.4.20.3 i 6.4.20.4 uwalnianie do powietrza gazu i cząsteczek o równoważnej średnicy aerodynamicznej do 100 µm nie powinno przekraczać wartości 100 A_2. Do każdego badania może być zastosowana oddzielna próbka;

c) po badaniu określonym w 2.2.7.2.3.4 aktywność w wodzie nie powinna przekraczać wartości 100 A_2. Przy stosowaniu tego badania należy uwzględnić uszkodzenia z badania określonego w b).

2.2.7.2.3.4.2 Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne powinny być badane następująco:

Próbka zawierająca lub symulująca materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny powinna być poddana rozszerzonemu badaniu żaroodporności określonemu w ADR 6.4.20.3 i badaniu odporności na zderzenie określonemu w ADR 6.4.20.4. Do każdego badania może być zastosowana oddzielna próbka. Po każdym badaniu próbka powinna zostać poddana badaniu na wypłukiwanie określonemu w 2.2.7.2.3.4. Po każdym badaniu należy ustalić, czy zostały spełnione wymagania podane w 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Próbka materiału stałego reprezentująca całą zawartość przesyłki powinna zostać zanurzona przez 7 dni w wodzie w temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być wystarczająca, aby zapewnić to, że na końcu 7-dniowego okresu badania swobodna objętość pozostałej wody, która nie została wchłonięta i nie uległa reakcji powinna wynosić co najmniej 10% objętości samej stałej próbki badanej. Woda powinna mieć początkowo pH wynoszące 6-8 i maksymalną przewodność wynoszącą 1 mS/m w temperaturze 20 °C. Po zakończeniu 7-dniowego zanurzenia badanej próbki należy zmierzyć całkowitą aktywność swobodnej objętości wody.

2.2.7.2.3.4.4 Wykazanie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych w 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 oraz 2.2.7.2.3.4.3 powinno być zgodne z ADR 6.4.12.1 i 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.5 Materiały rozszczepialne

Materiały rozszczepialne i sztuki przesyłek, które zawierają materiały rozszczepialne, powinny być każdorazowo klasyfikowane jako „ROZSZCZEPIALNE" zgodnie z tabelą 2.2.7.2.1.1, chyba że spełniony jest jeden z przepisów podanych w a) do f) i przewóz jest wykonywany zgodnie z przepisami 7.1.4.14.7.4.3. Wszystkie przepisy stosuje się tylko dla materiałów w sztukach przesyłek, które spełniają przepisy ADR 6.4.7.2, chyba że w przepisach są wyraźnie dozwolone materiały nieopakowane.

a) Uran wzbogacony zawiera nie więcej niż 1% masowy uranu-235, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nieprzekraczającą 1% masy uranu-235, pod warunkiem, że izotopy rozszczepialne są w zasadzie równomiernie rozmieszczone w całej masie materiału. Ponadto, jeżeli uran-235 występuje w postaci metalicznej, tlenku lub węglika, to nie powinien on tworzyć regularnej siatki.

b) Ciekłe roztwory azotanu uranylu zawierają nie więcej niż 2% masowe wzbogaconego uranu-235, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nieprzekraczającą 0,002% masy uranu i ze stosunkiem atomów azotu do uranu (N/U) nie mniej niż 2.

c) Uran wzbogacony zawiera nie więcej niż 5% masowych uranu-235, pod warunkiem, że:

i) w każdej sztuce przesyłki znajduje się nie więcej niż 3,5 g uranu-235;

ii) całkowita ilość plutonu i uranu-235 na sztukę przesyłki nie przekracza 1% masowego uranu-235 w sztuce przesyłki;

iii) przewóz sztuki przesyłki odpowiada wymaganiom w 7.1.4.14.7.4.3 c) w zakresie wartości granicznych dla przesyłki.

d) Sztuka przesyłki zawiera izotopy rozszczepialne o całkowitej masie nie więcej niż 2,0 g, pod warunkiem, że przewóz sztuki przesyłki odpowiada wymaganiom 7.1.4.14.7.4.3 d) w zakresie wartości granicznych dla przesyłki.

e) Opakowane lub nieopakowane izotopy rozszczepialne o całkowitej masie nie więcej niż 45 g z uwzględnieniem wymagania 7.1.4.14.7.4.3 e).

f) Materiał rozszczepialny odpowiada wymaganiom 7.1.4.14.7.4.3 b) oraz 2.2.7.2.3.6 i 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6 Materiał rozszczepialny wyłączony z klasyfikacji jako ROZSZCZEPIALNY zgodnie z 2.2.7.2.3.5 f), powinien być podkrytyczny bez konieczności kontroli nagromadzenia, zgodnie z:

a) warunkami w ADR 6.4.11.1 a);

b) warunkami zgodnymi z przepisami oceny określonymi w ADR 6.4.11.12 b) i 6.4.11.13 b) dla sztuk przesyłek.

2.2.7.2.4 Klasyfikacja sztuk przesyłek lub materiału nieopakowanego

Ilość materiału promieniotwórczego w sztuce przesyłki nie powinna przekraczać granicznych wartości dla danego typu sztuki przesyłki, podanych poniżej.

2.2.7.2.4.1 Klasyfikacja jako wyłączone sztuki przesyłek

2.2.7.2.4.1.1 Sztuka przesyłki może zostać sklasyfikowana jako wyłączona sztuka przesyłki, jeżeli spełnia następujące warunki:

a) jest to próżna sztuka przesyłki, która zawierała materiały promieniotwórcze;

b) zawiera przyrządy lub przedmioty, które nie przekraczają wartości granicznej aktywności podanej w kolumnie (2) i (3) tabeli 2.2.7.2.4.1.2;

c) zawiera wyroby wykonane z uranu naturalnego, uranu zubożonego lub toru naturalnego;

d) zawiera materiały promieniotwórcze, które nie przekraczają wartości granicznej aktywności podanej w kolumnie (4) tabeli 2.2.7.2.4.1.2, lub

e) zawiera mniej niż 0,1 kg heksafluorku uranu, który nie przekracza wartości granicznej aktywności podanej w kolumnie (4) tabeli 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Sztuki przesyłek, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być zaklasyfikowane jako wyłączone sztuki przesyłek pod warunkiem, że moc dawki w każdym punkcie zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki nie przekroczy 5 µSv/h.

Tabela 2.2.7.2.4.1.2 Aktywności graniczne dla wyłączonych sztuk przesyłek

Stan fizyczny zawartości	Przyrządy i przedmioty		Materiały
	Aktywność graniczna w przedmiocie[a)]	Aktywność graniczna w sztuce przesyłki[a)]	Aktywność graniczna w sztuce przesyłki[a)]
(1)	(2)	(3)	(4)
Ciała stałe:			
w postaci specjalnej	$10^{-2}A_1$	A_1	$10^{-3}A_1$
w innej postaci	$10^{-2}A_2$	A_2	$10^{-3}A_2$
Ciecze:	$10^{-3}A_2$	$10^{-1}A_2$	$10^{-4}A_2$
Gazy:			
tryt	$2 \times 10^{-2}A_2$	$2 \times 10^{-1}A_2$	$2 \times 10^{-2}A_2$
w postaci specjalnej	$10^{-3}A_1$	$10^{-2}A_1$	$10^{-3}A_1$
w innej postaci	$10^{-3}A_2$	$10^{-2}A_2$	$10^{-3}A_2$

[a)] Dla mieszanin izotopów promieniotwórczych, patrz 2.2.7.2.2.4 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Materiał promieniotwórczy, który zawarty jest w przyrządzie lub innym przedmiocie lub stanowi jego część, może być zaklasyfikowany do UN 2911 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub PRZEDMIOTY, pod warunkiem, że:

a) moc dawki w odległości 10 cm od każdego punktu powierzchni zewnętrznej każdego nieopakowanego przyrządu lub przedmiotu nie jest większy niż 0,1 mSv/h;

b) każdy przyrząd lub przedmiot jest zaopatrzony w znak „RADIOACTIVE" na swojej zewnętrznej powierzchni, z wyjątkiem:

i) radioluminescencyjnych zegarów i urządzeń;

ii) artykułów powszechnego użytku, które albo otrzymują zatwierdzenie zgodnie z 1.7.1.4 e) albo pojedynczo nie przekraczają granicy aktywności dla wyłączonej sztuki przesyłki w tabeli 2.2.7.2.2.1 w kolumnie (5), pod warunkiem, że taki artykuł przewożony jest w sztuce przesyłki, w której na jej wewnętrznej powierzchni umieszczony jest znak „RADIOACTIVE" w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego; i

iii) pozostałych przyrządów i przedmiotów zbyt małych, aby umieścić na nich znak „RADIOACTIVE", pod warunkiem, że są przewożone w sztuce przesyłki, w której na jej wewnętrznej powierzchni

umieszczony jest znak „RADIOACTIVE" w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego.

c) aktywne materiały są całkowicie zamknięte w nieaktywnej część składowej (urządzenie, którego funkcja sama w sobie wynika z zawierania materiału promieniotwórczego, ale nie w znaczeniu przyrządu lub przedmiotu);

d) maksymalna aktywność dla każdego przedmiotu lub sztuki przesyłki nie przekracza wartości wskazanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie (2) lub (3) odpowiednio.

(e) *(zarezerwowany)*;

(f) jeżeli opakowanie zawiera materiał rozszczepialny, stosuje się jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) - f).

2.2.7.2.4.1.4 Materiały promieniotwórcze, w formie innej niż podana w 2.2.7.2.4.1.3, o aktywności, która nie przekracza wartości wskazanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie (4), mogą być zaklasyfikowane do UN 2910 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA, pod warunkiem, że:

a) sztuka przesyłki zachowuje zawartość promieniotwórczą w normalnych warunkach przewozu, i

b) sztuka przesyłki jest oznakowana znakiem „RADIOACTIVE"

i) na wewnętrznej powierzchni w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego, lub

ii) na zewnętrznej stronie opakowania, jeżeli oznakowanie na wewnętrznej powierzchni jest niepraktyczne, i

(c) jeżeli opakowanie zawiera materiał rozszczepialny, stosuje się jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) - f).

2.2.7.2.4.1.5 Heksafluorek uranu, który nie przekracza wartości granicznej aktywności podanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie (4), może być zaklasyfikowany do UN 3507 HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA, zawierająca mniej niż 0,1 kg na sztukę przesyłki, nierozszczepialne lub rozszczepialne - wyłączone, pod warunkiem, że:

a) masa heksafluorku uranu w sztuce przesyłki jest mniejsza niż 0,1 kg;

b) spełnione są przepisy 2.2.7.2.4.5.2 i 2.2.7.2.4.1.4 a) i b).

2.2.7.2.4.1.6 Przedmioty wykonane z uranu naturalnego, uranu zubożonego lub toru naturalnego oraz wyroby, w których jedynym materiałem promieniotwórczym jest nienapromieniowany uran naturalny, nienapromieniowany uran zubożony lub nienapromieniowany tor zubożony, mogą być zaklasyfikowane do UN 2909 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO, pod warunkiem, że powierzchnia zewnętrzna uranu lub toru pokryta jest nieaktywną powłoką z metalu lub innego trwałego materiału.

2.2.7.2.4.1.7 Próżne opakowania mogą być zaklasyfikowane do UN 2908 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRÓŻNE OPAKOWANIE, pod warunkiem, że:

a) opakowanie jest utrzymane w dobrym stanie i jest pewnie zamknięte;

b) powierzchnia zewnętrzna uranu lub toru, będącego elementem konstrukcyjnym opakowania pokryta jest nieaktywną powłoką z metalu lub innego trwałego materiału;

c) wewnętrzne niezwiązane skażenie, uśrednione na 300 cm^2, nie przekracza:

i) 400 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania alfa i beta, jak i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, i

ii) 40 Bq/cm^2 dla innych emiterów promieniowania alfa,

wszystkie nalepki ostrzegawcze, które zgodnie z 5.2.2.1.11.1 umieszczane są na opakowaniu, nie są już widoczne i

(e) jeżeli opakowanie zawiera materiał rozszczepialny, stosuje się jeden z przepisów 2.2.7.2.3.5 a) - f) lub jedno z wyłączeń w 2.2.7.1.3.

2.2.7.2.4.2 Klasyfikacja jako materiały o niskiej aktywności właściwej (LSA)

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako materiały LSA tylko wtedy, jeżeli spełnione są wymagania dla LSA podane w 2.2.7.1.3 i przepisy podane w 2.2.7.2.3.1, ADR 4.1.9.2 oraz ADR 7.5.11 przepis szczególny CW33 (2).

2.2.7.2.4.3 Klasyfikacja jako przedmioty skażone powierzchniowo (SCO)

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako przedmioty SCO tylko wtedy jeżeli spełnione są wymagania dla SCO podane w 2.2.7.1.3 i przepisy podane w 2.2.7.2.3.2, ADR 4.1.9.2 oraz ADR 7.5.11 przepis szczególny CW33 (2).

2.2.7.2.4.4 Klasyfikacja jako sztuka przesyłki Typu A

Sztuki przesyłek, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być klasyfikowane jako sztuka przesyłki Typu A, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

Sztuki przesyłek Typu A mogą zawierać większą z dwóch aktywności:

a) dla materiału w specjalnej postaci: A_1;

b) dla wszystkich innych materiałów promieniotwórczych: A_2.

W przypadku mieszanin izotopów promieniotwórczych, których nazwy i aktywności są znane, stosuje się następujący warunek odnośnie zawartości promieniotwórczej w sztuce przesyłki Typu A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_i \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdzie:

B(i) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „i", jeżeli jest on materiałem promieniotwórczym w specjalnej postaci;

$A_1(i)$ jest wartością A_1 dla izotopu promieniotwórczego „i";

C(j) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „j", jeżeli nie jest on materiałem promieniotwórczym w specjalnej postaci;

$A_2(j)$ jest wartością A_2 dla izotopu promieniotwórczego „j".

2.2.7.2.4.5 Klasyfikacja heksafluorku uranu

2.2.7.2.4.5.1 Heksafluorek uranu może być przyporządkowany tylko do numerów:

a) UN 2977 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY;

b) UN 2978 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony, lub

c) UN 3507 HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA, zawierająca mniej niż 0,1 kg na sztukę przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony.

2.2.7.2.4.5.2 Zawartość sztuki przesyłki z heksafluorkiem uranu powinna odpowiadać następującym przepisom:

a) dla UN 2977 i 2978 masa heksafluorku uranu nie powinna być inna niż masa dopuszczona dla wzoru sztuki przesyłki, dla UN 3507 masa heksafluorku uranu powinna mniejsza niż 0,1 kg;

b) masa heksafluorku uranu nie powinna być większa niż wartość, która przy maksymalnej temperaturze sztuki przesyłki określonej dla urządzenia, w którym ta sztuka przesyłki będzie wykorzystywana, może doprowadzić do zmniejszenia wolnej przestrzeni poniżej 5%, lub

c) heksafluorek uranu powinien być w postaci stałej i ciśnienie wewnętrzne w sztuce przesyłki przekazanej do przewozu nie powinno przekroczyć ciśnienia atmosferycznego.

2.2.7.2.4.6 Klasyfikacja jako sztuka przesyłki Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C

2.2.7.2.4.6.1 Sztuki przesyłek, których nie można zaklasyfikować zgodnie z 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 do 2.2.7.2.4.5) powinny być zaklasyfikowane zgodnie ze świadectwem zatwierdzenia wydanym przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

2.2.7.2.4.6.2 Zawartość sztuki przesyłki Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C powinna odpowiadać świadectwom zatwierdzenia.

2.2.7.2.5 Warunki specjalne

Przesyłki materiałów promieniotwórczych powinny być zaklasyfikowane do przewozu na warunkach specjalnych, jeżeli przewożone są zgodnie z 1.7.4.

2.2.8 Klasa 8 Materiały żrące

2.2.8.1 Definicje, przepisy ogólne i kryteria

2.2.8.1.1 Materiały żrące, to materiały, które w wyniku działania chemicznego powodują nieodwracalne uszkodzenie skóry lub, w przypadku wycieku, powodują szkody materialne w innych towarach lub jednostkach transportowych a nawet je niszczą.. Tytuł niniejszej klasy obejmuje również materiały, które tworzą materiały ciekłe żrące tylko w obecności wody lub które wydzielają żrące pary lub mgły w obecności naturalnej wilgoci powietrza.

2.2.8.1.2 Dla materiałów i mieszanin działających żrąco na skórę ogólne kryteria klasyfikacyjne podano w 2.2.8.1.4. Działanie żrące odnosi się do powstawania nieodwracalnego uszkodzenia skóry, widocznej martwicy naskórka i skóry właściwej po narażeniu na działanie materiału lub mieszaniny.

2.2.8.1.3 Przy materiałach ciekłych i materiałach stałych, które podczas przewozu mogą przejść w stan ciekły, które nie są żrące dla skóry, należy brać pod uwagę ich działanie korozyjne na powierzchnie metalowe zgodnie z kryteriami w 2.2.8.1.5.3 c) ii).

2.2.8.1.4 Przepisy ogólne dotyczące klasyfikacji

2.2.81.4.1 Materiały i przedmioty klasy 8 dzielą się następująco:

C1 - C11 Materiały żrące niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

C1 - C4 Materiały kwaśne:

C1 Materiały nieorganiczne ciekłe;

C2 Materiały nieorganiczne stałe;

C3 Materiały organiczne ciekłe;

C4 Materiały organiczne stałe;

C5 - C8 Materiały zasadowe:

C5 Materiały nieorganiczne ciekłe;

C6 Materiały nieorganiczne stałe;

C7 Materiały organiczne ciekłe;

C8 Materiały organiczne stałe;

C9 - C10 Inne materiały żrące:

C9 Materiały ciekłe;

C10 Materiały stałe;

C11 Przedmioty;

CF Materiały żrące zapalne:

CF1 Materiały ciekłe;

CF2 Materiały stałe;

CS Materiały żrące samonagrzewające się:

CS1 Materiały ciekłe;

CS2 Materiały stałe;

CW Materiały żrące wydzielające w zetknięciu z wodą gazy palne:

CW1 Materiały ciekłe;

CW2 Materiały stałe;

CO Materiały żrące utleniające:

CO1 Materiały ciekłe;

CO2 Materiały stałe;

CT Materiały żrące trujące i przedmioty zawierające takie materiały:

CT1 Materiały ciekłe;

CT2 Materiały stałe;

CT3 Przedmioty;

CFT Materiały żrące zapalne trujące ciekłe;

COT Materiały żrące utleniające trujące.

Klasyfikacja i zaszeregowanie do grup pakowania

2.2.8.1.4.2 Materiały i mieszaniny klasy 8 są podzielone na trzy grupy pakowania w zależności od stopnia zagrożenia podczas przewozu:

a) grupa pakowania I: bardzo niebezpieczne materiały i mieszaniny,

b) grupa pakowania II: materiały i mieszaniny stwarzające średnie zagrożenie,

c) grupa pakowania III: materiały i mieszaniny stwarzające małe zagrożenie.

2.2.8.1.4.3 Przyporządkowanie materiałów do grup pakowania w klasie 8 w dziale 3.2 tabela A zostało dokonane na podstawie doświadczeń uwzględniających dodatkowe czynniki takie jak ryzyko wdychania (patrz 2.2.8.1.4.5) i reaktywność z wodą (w tym powstawanie niebezpiecznych produktów rozkładu).

2.2.8.1.4.4 Nowe materiały i mieszaniny mogą być przyporządkowane do grup pakowania na podstawie czasu kontaktu niezbędnego do spowodowania całkowitej martwicy nieuszkodzonej skóry zgodnie z kryteriami określonymi w 2.2.8.1.5. W przypadku mieszanin można alternatywnie zastosować kryteria określone w 2.2.8.1.6.

2.2.8.1.4.5 Materiał lub mieszanina, spełniające kryteria klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC_{50}) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną w grupie pakowania III lub mniejszą, powinny być zaklasyfikowane do klasy 8 (patrz 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 Przyporządkowanie materiałów i mieszanin do grup pakowania

2.2.8.1.5.1 W pierwszej kolejności należy uwzględnić istniejące dane dotyczące ludzi lub zwierząt, w tym informacje o jednorazowych lub wielokrotnych narażeniach, ponieważ dostarczają informacje bezpośrednio dotyczące wpływu na skórę.

2.2.8.1.5.2 Przy ustalaniu grup pakowania zgodnie z 2.2.8.1.4.4 należy uwzględnić doświadczenia uzyskane w sytuacjach przypadkowego narażenia ludzi. W przypadku braku doświadczeń ludzkich, przyporządkowanie do grup pakowania powinno być oparte na danych otrzymanych z doświadczeń zgodnie z testem Wytycznych OECD nr 404[8], 435[9], 431[10] lub 430[11]. Materiał lub mieszanina, które określono jako nieżrące, zgodnie z jednym z nich lub które nie zostały sklasyfikowane zgodnie z testem Wytycznych OECD nr 439[12], dla potrzeb ADN mogą być, bez dalszych badań, uważane za nieżrące w odniesieniu do skóry. Jeżeli wyniki testu *in vitro* wskazują, że materiały lub mieszaniny są żrące i nie została im przyporządkowana grupa pakowania I, a metoda testu nie zezwala na rozróżnienie pomiędzy grupami pakowania II i III, to powinna zostać im przyporządkowana grupa pakowania II. Jeśli wyniki badania wskazują, że materiał lub mieszanina mają działanie żrące, ale metoda badania nie pozwala na rozróżnienie pomiędzy grupami pakowania, należy je przypisać do grupy pakowania I, jeśli żadne inne wyniki badania nie wskazują na inną grupę pakowania.

2.2.8.1.5.3 Przyporządkowanie materiałów żrących do grup pakowania odbywa się zgodnie z następującymi kryteriami (patrz tabela 2.2.8.1.5.3):

a) grupa pakowania I jest przyporządkowana do materiałów powodujących całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia 3 minuty lub krótszym, w czasie obserwacji do 60 minut liczonym od zakończenia narażenia;

b) grupa pakowania II jest przyporządkowana do materiałów powodujących całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia dłuższym niż 3 minuty ale nie dłuższym niż 60 minut, w czasie obserwacji do 14 dni liczonym od zakończenia narażenia;

c) grupa pakowania III jest przyporządkowana do materiałów:

i) powodujących całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia dłuższym niż 60 minut, ale nie dłuższym niż 4 godziny, w okresie obserwacji do 14 dni liczonym od zakończenia narażenia, lub

ii) które ocenia się jako niepowodujące całkowitej martwicy nieuszkodzonej skóry, ale które wykazują działanie korodujące na powierzchnie albo stalowe albo aluminiowe z szybkością większą niż 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55 °C. Do badań należy zastosować stal typu S235JR+CR (1.0037 względnie St37-2), S275J2G3+CR (1.0144 względnie St 44-3), ISO 3574, „Unified Numbering System (UNS)" G10200 lub SAE 1020 i do badań aluminium typ nieplaterowany 7075 -

---

8 Wytyczne OECD do badań substancji chemicznych nr 404 „Ostre drażnienie skóry/działanie żrące" 2015.

9 Wytyczne OECD do badań substancji chemicznych nr 435 „Test in vitro bariery błonowej do oceny działania żrącego na skórę" 2015.

10 Wytyczne OECD do badań substancji chemicznych nr 431 „Działanie żrące na skórę in vitro: badanie na modelu zrekonstruowanego ludzkiego naskórka (RHE)" 2016.

11 Wytyczne OECD do badań substancji chemicznych nr. 430 „Działanie żrące na skórę in vitro: test przezskórnej oporności elektrycznej (TER)" 2015.

12 Wytyczne OECD do badań substancji chemicznych nr 439 „Działanie drażniące na skórę *in vitro*: badanie na modelu zrekonstruowanego ludzkiego naskórka" 2015.

T6 lub AZ5GU-T6. Dopuszczalne badania opisano w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 37.

Uwaga: Jeżeli przy początkowym badaniu na stal lub na aluminium stwierdzono, że badany materiał działa żrąco, to kolejne badanie na drugim metalu nie jest wymagane.

Tabela 2.2.8.1.5.3: Posumowanie kryteriów podanych w 2.2.8.1.5.3

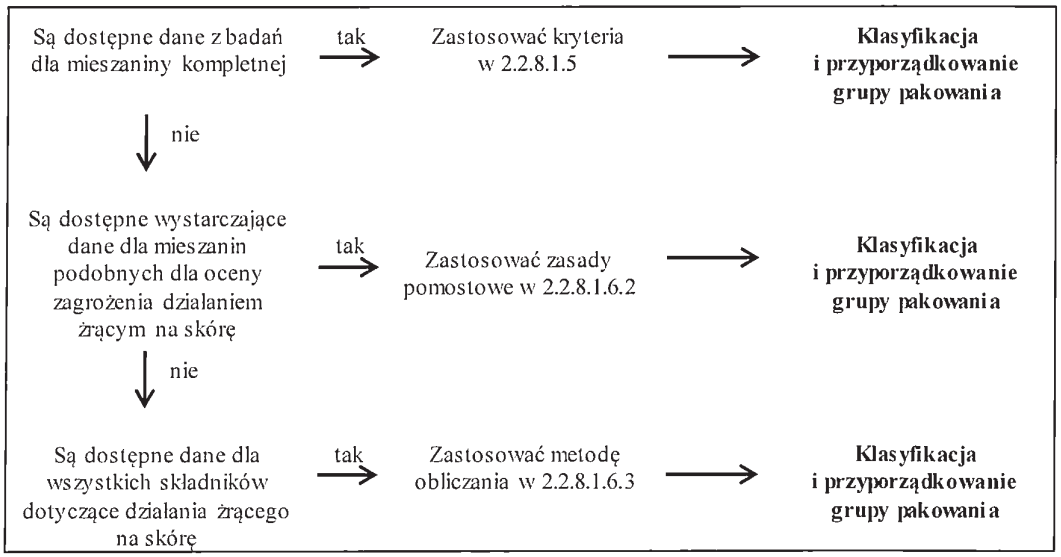
Grupa pakowania	Czas narażenia	Czas obserwacji	Wynik
I	≤ 3 min	≤ 60 min	całkowita martwica nieuszkodzonej skóry
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 dni	całkowita martwica nieuszkodzonej skóry
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 dni	całkowita martwica nieuszkodzonej skóry
III	-	-	korozja powierzchni stalowej lub aluminiowej przekraczająca 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55 °C.

2.2.8.1.6 Alternatywne metody przyporządkowania mieszanin do grup pakowania: postępowanie krok po kroku

2.2.8.1.6.1 Przepisy ogólne

W przypadku mieszanin konieczne jest otrzymanie lub uzyskanie informacji, które umożliwią zastosowanie dla mieszaniny kryteriów do klasyfikacji i przyporządkowania grup pakowania. Postępowanie dla zaklasyfikowania i przyporządkowania grup pakowania jest wielopoziomowe i zależy od ilości informacji dostępnych dla samej mieszaniny, dla podobnych mieszanin i/lub jej składników. Schemat blokowy na rysunku 2.2.8.1.6.1 przedstawia kroki procedury.

Rysunek 2.2.8.1.6.1: Postępowanie krok po kroku dla klasyfikacji mieszanin żrących i przyporządkowania mieszanin żrących do grup pakowania



2.2.8.1.6.2 Zasady pomostowe

Jeżeli sama mieszanina nie została przebadana dla określenia jej potencjalnego zagrożenia działaniem żrącym na skórę, ale istnieją wystarczające dane o poszczególnych składnikach i podobnych przebadanych mieszaninach, aby wystarczająco sklasyfikować mieszaninę i przyporządkować do grupy pakowania, to wtedy dane te należy zastosować zgodnie z niżej przyjętymi zasadami pomostowymi. Gwarantuje to, że dostępne dane będą wykorzystane do klasyfikacji w możliwie największym stopniu dla określenia zagrożenia mieszaniny.

a) Rozcieńczanie: jeżeli przebadana mieszanina jest rozcieńczona rozcieńczalnikiem, który nie odpowiada kryteriom klasy 8 i nie ma wpływu na grupę pakowania innych składników, to nową rozcieńczoną mieszaninę można przyporządkować do tej samej grupy pakowania co pierwotnie zbadana mieszanina.

Uwaga: W niektórych przypadkach rozcieńczanie mieszaniny lub materiału może prowadzić do zwiększenia właściwości żrących. W takim przypadku ta zasada pomostowa nie może być zastosowana.

b) Klasyfikacja partii: można założyć, że potencjalne działanie żrące na skórę przebadanej partii mieszaniny jest zasadniczo równoważne innej nieprzebadanej partii tego samego produktu handlowego, jeżeli jest on produkowany przez tego samego producenta lub pod jego kontrolą, chyba że należy sądzić, że istnieją

znaczne różnice powodujące zmianę potencjalnego działania żrącego na skórę nieprzebadanej partii. W tym przypadku konieczna jest nowa klasyfikacja.

c) Stężenie mieszanin grupy pakowania I: jeżeli przebadana mieszanina, która spełnia kryteria grupy pakowania I, jest stężona, to nieprzebadana mieszanina o wyższym stężeniu może być przyporządkowana do grupy pakowania I bez dodatkowych badań.

d) Interpolacja wewnątrz jednej grupy pakowania: jeżeli dla trzech mieszanin (A, B i C) posiadających identyczne składniki, przy czym mieszanina A i B zostały zbadane i zalicza się je do tej samej grupy pakowania dla działania żrącego na skórę, a niezbadana mieszanina C posiada takie same składniki klasy 8 jak mieszanina A i B, ale o stężeniu pomiędzy stężeniem mieszaniny A i B, to zakłada się, że mieszanina C należy do tej samej grupy pakowania co mieszanina A i B.

e) Mieszaniny zasadniczo podobne: biorąc pod uwagę:

i) dwie mieszaniny: (A + B) i (C + B);

ii) stężenie składnika B jest takie samo w obu mieszaninach;

iii) stężenie składnika A w mieszaninie (A + B) jest równe stężeniu składnika C w mieszaninie (C + B);

iv) dane o działaniu żrącym na skórę składnika A i C są dostępne i zasadniczo równorzędne, tj. składniki mają tą samą grupę pakowania w odniesieniu do działania żrącego na skórę i nie mają wpływu na potencjalne działanie żrące na skórę składnika B.

Jeżeli mieszaninę (A + B) lub (C + B) sklasyfikowano na podstawie danych z badań, to druga mieszanina może zostać przyporządkowana do tej samej grupy pakowania.

2.2.8.1.6.3 Metoda obliczeniowa na podstawie klasyfikacji materiału

2.2.8.1.6.3.1 Jeżeli mieszanina nie została przebadana dla określenia jej potencjalnego działania żrącego na skórę ani nie ma wystarczających danych o podobnych mieszaninach, to powinny być wzięte pod uwagę właściwości żrące materiałów w mieszaninie w celu klasyfikacji i przyporządkowania do grupy pakowania.

Stosowanie metody obliczeniowej jest dopuszczalne tylko w przypadku braku efektów synergicznych, które powodują, że mieszanina jest bardziej żrąca niż suma jej materiałów. To ograniczenie ma zastosowanie tylko wtedy, gdy mieszanina jest przyporządkowana do grupy pakowania II lub III.

2.2.8.1.6.3.2 Przy zastosowaniu metody obliczeniowej należy uwzględnić wszystkie składniki klasy 8 o stężeniu ≥ 1% lub o stężeniu < 1%, jeżeli składniki w tym stężeniu nadal mają znaczenie dla klasyfikacji mieszaniny jako żrącej na skórę.

2.2.8.1.6.3.3 Dla ustalenia czy mieszanina zawierająca materiały żrące jest mieszaniną żrącą oraz przyporządkowania grupy pakowania, należy zastosować metodę obliczeniową schematu blokowego na rysunku 2.2.8.1.6.3. Dla tej metody obliczeniowej mają zastosowanie wartości ogólnego stężenia granicznego, gdzie 1% stosuje się w pierwszym kroku do oceny materiału w grupie pakowania I, a 5% stosuje się odpowiednio w innych krokach.

2.2.8.1.6.3.4 Jeżeli danemu materiałowi zostało przyporządkowane specyficzne stężenie graniczne (SCL), zgodnie z zapisem w dziale 3.2 tabela A lub w przepisie szczególnym, to tą wartość graniczną stosuje się zamiast wartości ogólnego stężenia granicznego (GCL).

2.2.8.1.6.3.5 W tym celu dostosowuje się formułę sumowania dla każdego kroku metody obliczeniowej. Oznacza to, że w stosowanych przypadkach wartość ogólnego stężenia granicznego zastępuje się wartością specyficznego stężenia granicznego (SCL_i) przypisaną materiałowi(-om), a dostosowana formuła jest średnią ważoną z różnych wartości stężeń granicznych przyporządkowanych różnym materiałom w mieszaninie:

$$\frac{GPx_1}{GCL} + \frac{GPx_2}{SCL_2} + \ldots + \frac{GPx_i}{SCL_i} \geq 1,$$

gdzie:

GPx_i = stężenie materiału 1, 2, ..., i w mieszaninie, przyporządkowane do grupy pakowania x (I, II lub III)

GCL = wartość ogólnego stężenia granicznego

SCL_i = wartość specyficznego stężenia granicznego przyporządkowanego do materiału i

Kryterium dla grupy pakowania jest spełnione, jeżeli wynik obliczeń wynosi ≥ 1. Ogólne stężenie graniczne, które należy zastosować do oceny na każdym etapie metody obliczeniowej, podano na rysunku 2.2.8.1.6.3.

Przykłady zastosowania powyższego wzoru można znaleźć w uwadze poniższej.

Uwaga: Przykłady zastosowania powyższej metody

Przykład 1: mieszanina zawiera jeden materiał żrący o stężeniu 5% przyporządkowany do grupy pakowania I bez wartości specyficznego stężenia granicznego:

obliczenia dla grupy pakowania I: $\frac{5}{5(GCL)} = 1$

→ przyporządkować do klasy 8, grupa pakowania I.

Przykład 2: mieszanina zawiera trzy materiały działające żrąco na skórę; dwa materiały (A i B) mają określone wartości stężeń granicznych; trzeci materiał (C) posiada wartość ogólnego stężenia granicznego. Reszta mieszaniny nie musi być brana pod uwagę:

Materiał X w mieszaninie i jego przyporządkowanie do grupy pakowania w klasie 8	Stężenie (conc) w mieszaninie w %	Wartość specyficznego stężenia granicznego (SCL) dla grupy pakowania I	Wartość specyficznego stężenia granicznego (SCL) dla grupy pakowania II	Wartość specyficznego stężenia granicznego (SCL) dla grupy pakowania III
A, przyporządkowany do grupy pakowania I	3	30%	brak	brak
B, przyporządkowany do grupy pakowania I	2	20%	10%	brak
C, przyporządkowany do grupy pakowania III	10	brak	brak	brak

Obliczenia dla grupy pakowania I:

$$\frac{3(\text{conc A})}{30(\text{SCL GPI})} + \frac{2(\text{conc B})}{20(\text{SCL GPI})} = 0{,}2 < 1$$

Kryterium dla grupy pakowania I nie jest spełnione.

Obliczenia dla grupy pakowania II:

$$\frac{3(\text{conc A})}{30(\text{GCL GPII})} + \frac{2(\text{conc B})}{10(\text{SCL GPII})} = 0{,}8 < 1$$

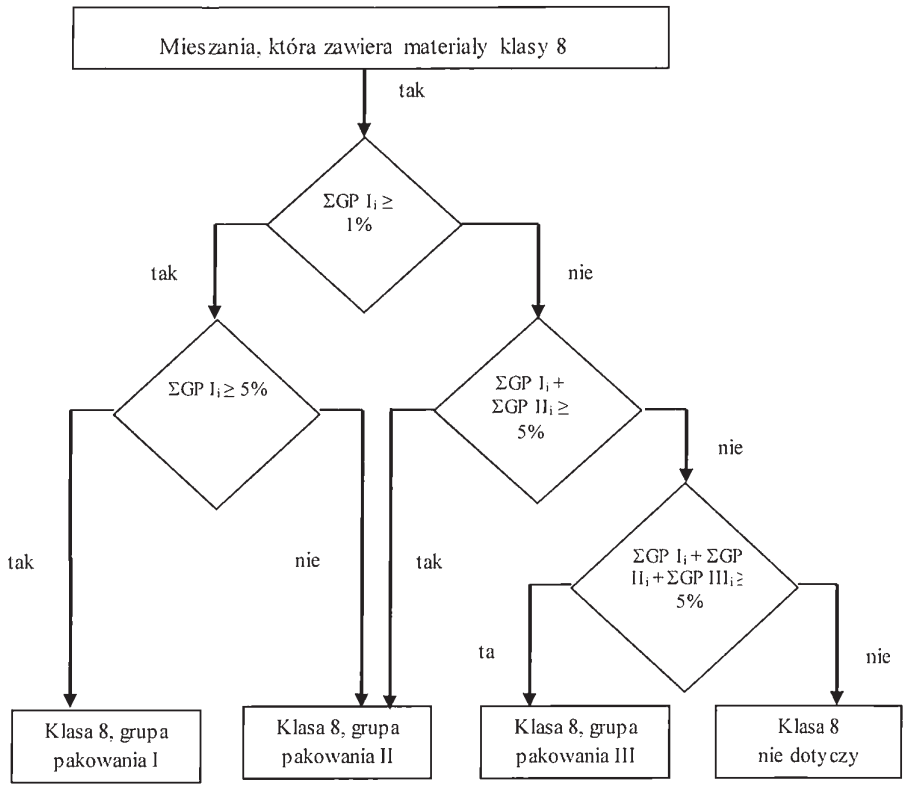
Kryterium dla grupy pakowania II nie jest spełnione.

Obliczenia dla grupy pakowania III:

$$\frac{3(\text{conc A})}{5(\text{GCL GPIII})} + \frac{2(\text{conc B})}{5(\text{GCL GPIII})} + \frac{10(\text{conc C})}{5(\text{GCL GPIII})} = 3 \geq 1$$

Kryterium dla grupy pakowania III jest spełnione, mieszaninę należy przyporządkować do klasy 8 grupy pakowania III.

Rysunek 2.2.8.1.6.3: Metoda obliczeniowa



2.2.8.1.7 Jeżeli materiały klasy 8, na skutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innych niż kategorie, do których należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny lub roztwory należy zaklasyfikować do pozycji właściwej ze względu na rzeczywisty stopień zagrożenia.

Uwaga: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również rozdział 2.1.3).

2.2.8.1.8 Na podstawie kryteriów podanych w 2.2.8.1.6. można również określić, czy charakter roztworu lub mieszaniny wymienionej z nazwy lub zawierającej materiał wymieniony z nazwy jest tego rodzaju, że taki roztwór lub mieszanina nie podlegają przepisom niniejszej klasy.

2.2.8.1.9 (skreślone)

Uwaga: UN 1910 tlenek wapnia i UN 2812 glinian sodu, wymienione w wykazie Przepisów modelowych ONZ, nie podlegają ADN.

2.2.8.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.8.2.1 Chemicznie niestabilne materiały klasy 8 nie są dopuszczone do przewozu, chyba że zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Jako środki ostrożności dla zapobiegnięcia polimeryzacji patrz dział 3.3 przepis szczególny 386. W tym celu w szczególności należy zapewnić, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.8.2.2 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 1798 KWAS AZOTOWY I CHLOROWODOROWY, MIESZANINA;
- chemicznie niestabilne mieszaniny kwasu siarkowego zużytego;
- chemicznie niestabilne mieszaniny nitrujące lub mieszaniny odpadowego kwasu siarkowego i kwasu azotowego, niezdenitrowane;
- kwas nadchlorowy w roztworze wodnym o zawartości czystego kwasu większej niż 72% masowych lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda.

2.2.8.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer Nazwa materiału lub przedmiotu UN

Materiały żrące niestwarzające zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały

kwaśne	nieorganiczne	ciekłe	C1	2584 KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub 2584 KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego 2693 WODOROSIARCZYNY, ROZTWÓR WODNY I.N.O. 2837 WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.
		stałe	C2	1740 WODOROFLUORKI STAŁE I.N.O. 2583 KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub 2583 KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego 3260 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.
	organiczne	ciekłe	C3	2586 KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub 2586 KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego 2987 CHLOROSILANY ŻRĄCE I.N.O. 3145 ALKILOFENOLE CIEKŁE, I.N.O. (w tym homologii C_2-C_{12}) 3265 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.
		stałe	C4	2430 ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (w tym homologii C_2-C_{12}) 2585 KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub 2585 KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego 3261 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.
zasadowe	nieorganiczne	ciekłe	C5	1719 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O. 2797 CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA 3266 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.
		stałe	C6	3262 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.
	organiczne	ciekłe	C7	2735 AMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub 2735 POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O. 3267 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.
		stałe	C8	3259 AMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O. lub 3259 POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O. 3263 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.
inne materiały żrące		ciekłe	C9	1903 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. 2801 BARWNIK ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. lub 2801 PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. 3066 FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub 3066 MATERIAŁ POKREWNY DO FARB (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) 1760 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.
		stałe[a)]	C10	1759 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY I.N.O. 3147 BARWNIK ŻRĄCY STAŁY I.N.O. lub 3147 PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY I.N.O. 3244 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.
przedmioty			C11	1774 ŁADUNKI DO GAŚNIC materiał żrący ciekły 2028 BOMBY DYMNE NIEWYBUCHOWE zawierające materiał żrący ciekły, bez urządzenia inicjującego 2794 AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE KWASEM elektryczne 2795 AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ elektryczne 2800 AKUMULATORY MOKRE BEZOBSŁUGOWE elektryczne

			3028 AKUMULATORY SUCHE ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASU elektryczne 3477 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające materiały żrące, lub 3477 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU, zawierające materiały żrące, lub 3477 WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIEM, zawierające materiały żrące 3547 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ŻRĄCY I.N.O.

Materiały żrące <u>stwarzające</u> zagrożenie(-a) dodatkowe i przedmioty zawierające takie materiały

zapalne[b]	**ciekłe**	**CF1**	3470 FARBA ŻRĄCA ZAPALNA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub 3470 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ŻRĄCY ZAPALNY (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) 2734 AMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub 2734 POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. 2986 CHLOROSILANY ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O. 2920 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.
CF	**stałe**	**CF2**	2921 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.
samonagrzewające się	**ciekłe**	**CS1**	3301 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.
CS	**stałe**	**CS2**	3095 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.
reagujące z wodą	**ciekłe**[b]	**CW1**	3094 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
CW	**stałe**	**CW2**	3096 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.
utleniające CO	**ciekłe**	**CO1**	3093 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.
	stałe	**CO2**	3084 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.
trujące[d]	**ciekłe**[c]	**CT1**	2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. 3471 WODOROFLUORKI, ROZTWÓR I.N.O.
	stałe[e]	**CT2**	2923 MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.
	przedmioty	**CT3**	3506 RTĘĆ ZAWARTA W PRZEDMIOTACH PRZEMYSŁOWYCH
zapalne, ciekłe, trujące[d]		**CFT**	(brak dalszej pozycji zbiorczej z tym kodem klasyfikacyjnym; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10)
utleniające, trujące[d),e)]		**COT**	(brak dalszej pozycji zbiorczej z tym kodem klasyfikacyjnym; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10)

<u>Przypisy</u>

a) Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i cieczy żrących, mogą być przewożone jako UN 3244 bez klasyfikowania zgodnie z kryteriami klasy 8 pod warunkiem, że podczas załadunku lub podczas zamykania opakowania, jednostki transportowej cargo, nie występuje widoczne oddzielanie cieczy. Każde opakowanie powinno odpowiadać wzorowi, który przeszedł badanie szczelności na poziomie grupy pakowania II.

b) Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą lub wilgocią powietrza wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

c) Chloromrówczany o dominujących właściwościach trujących, są materiałami klasy 6.1.

d) Materiały żrące, które są silnie trujące przy wdychaniu, jak zdefiniowano w 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9, są materiałami klasy 6.1.

e) UN 1690 FLUOREK SODU STAŁY, UN 1812 FLUOREK POTASU STAŁY, UN 2505 FLUOREK AMONU, UN 2674 FLUOROKRZEMIAN SODU, UN 2856 FLUOROKRZEMIANY I.N.O., UN 3415 FLUOREK SODU, ROZTWÓR i UN 3422 FLUOREK POTASU, ROZTWÓR są materiałami klasy 6.1.

2.2.9 Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne

2.2.9.1 Kryteria

2.2.9.1.1 Tytuł klasy 9 obejmuje materiały i przedmioty, które podczas przewozu stwarzają zagrożenie inne niż materiały określone w pozostałych klasach.

2.2.9.1.2 Materiały i przedmioty klasy 9 dzielą się następująco:

M1 Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu;

M2 Materiały i przedmioty, które w przypadku pożaru mogą tworzyć dioksyny;

M3 Materiały wydzielające pary palne;

M4 Baterie litowe;

M5 Przedmioty ratownicze;

M6-M8 Materiały zagrażające środowisku:

M6 Materiały zagrażające środowisku wodnemu, ciekłe;

M7 Materiały zagrażające środowisku wodnemu, stałe;

M8 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie;

M9-M10 Materiały o podwyższonej temperaturze:

M9 Materiały ciekłe;

M10 Materiały stałe;

M11 Inne materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie podczas przewozu i nieodpowiadające definicjom innych klas.

M12 Inne materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie podczas przewozu w tankowcach, lecz nieodpowiadające definicjom innych klas.

Definicje i zaszeregowanie

2.2.9.1.3 Materiały i przedmioty sklasyfikowane w klasie 9 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji w tej tabeli lub w 2.2.9.3, powinno być dokonane zgodnie z 2.2.9.1.4 do 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.29.1.11, 2.2.9.1.13 i 2.2.9.1.14.

Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu

2.2.9.1.4 Materiały, które wskutek wdychania drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu, obejmują azbest i mieszaniny zawierające azbest.

Materiały i przedmioty, które w przypadku pożaru mogą tworzyć dioksyny

2.2.9.1.5 Materiały i przedmioty, które w przypadku pożaru mogą tworzyć dioksyny obejmują polichlorowane bifenyle (PCB) i terfenyle (PCT) oraz polichlorowcowane bifenyle i terfenyle oraz mieszaniny zawierające te materiały, a także przedmioty takie jak transformatory, kondensatory oraz przedmioty zawierające te materiały lub mieszaniny.

Uwaga: Mieszaniny zawierające nie więcej niż 50 mg/kg PCB lub PCT nie podlegają ADN.

Materiały wydzielające pary palne

2.2.9.1.6 Materiały wydzielające pary palne obejmują polimery zawierające materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 55 °C.

Baterie litowe

2.2.9.1.7 Baterie litowe powinny spełniać następujące wymagania, z wyjątkiem przypadków przewidzianych w ADN (np. dla prototypów baterii i krótkich serii produkcyjnych baterii zgodnie z przepisem szczególnym 310 lub baterii uszkodzonych zgodnie z przepisem szczególnym 376).

Uwaga: Dla UN 3536 BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO, patrz dział 3.3 przepis szczególny 389.

Ogniwa i baterie, ogniwa i baterie zawarte w wyposażeniu lub ogniwa i baterie zapakowane z wyposażeniem, zawierające lit w różnej postaci, powinny być przyporządkowane do numerów UN 3090, 3091, 3480 i 3481. Mogą być przewożone pod tymi pozycjami, jeżeli spełniają następujące wymagania:

a) każde ogniwo lub bateria odpowiada typowi, dla którego wykazano, że spełnia wszystkie badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 38.3;

Uwaga: Baterie powinny odpowiadać typowi, dla którego wykazano, że spełnia badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 38.3, niezależnie czy ogniwa, z których się składają, odpowiadają zbadanemu typowi.

b) każde ogniwo lub bateria jest wyposażona w zawór nadciśnieniowy lub jest tak zaprojektowany, aby uniemożliwić gwałtowne pęknięcie w normalnych warunkach przewozu;

c) każde ogniwo lub bateria jest wyposażona w skuteczne urządzenie zabezpieczające przed zwarciem zewnętrznym;

d) każda bateria zawierająca wiele ogniw lub ogniwa połączone równolegle jest wyposażony w skuteczne urządzenie, aby zapobiec niebezpiecznemu prądowi wstecznemu (np. diody, bezpieczniki, itp.);

e) ogniwa i baterie są produkowane zgodnie z programem zapewnienia jakości, który zawiera:

i) opis struktury organizacyjnej, oraz odpowiedzialności personelu za projektowanie i jakość produktu;

ii) odpowiednie instrukcje dotyczące prób, kontroli jakości, zapewnienia jakości procesów operacyjnych, które będą stosowane;

iii) kontrole procesów, które powinny zawierać odpowiednie działania dla zapobiegania i wykrywania wewnętrznych zwarć podczas produkcji ogniw;

iv) zapisy dotyczące jakości, takie jak raporty kontrolne, dane z badań i wzorcowania oraz certyfikaty; dane z badań powinny być przechowywane i udostępniane na żądanie władzy właściwej;

v) przeglądy zarządzania dla zapewnienia skutecznego działania programu zapewnienia jakości;

vi) procedury kontroli dokumentów i ich weryfikacji;

vii) sposoby kontroli ogniw i baterii, które nie odpowiadają typowi zbadanemu zgodnie z a);

viii) programy szkoleń i procedur kwalifikacyjnych dla odpowiedniego personelu, i

ix) procedury zapewniające, że wyrób gotowy nie ma wad.

Uwaga: Dopuszczone są zakładowe programy zapewnienia jakości. Certyfikacja przez stronę trzecią nie jest wymagana, jednak procedury wymienione w i)-ix) powinny być właściwie rejestrowane i identyfikowalne. Kopie programów zapewnienia jakości powinny być udostępniane na żądanie władzy właściwej.

f) baterie litowe, zawierające zarówno pierwotne ogniwa litowe metaliczne, jak i ogniwa litowo-jonowe wielokrotnego ładowania, które nie są zaprojektowane do ładowania zewnętrznego (patrz dział 3.3 przepis szczególny 387), powinny spełniać następujące warunki:

i) ogniwa litowo-jonowe wielokrotnego ładowania mogą być ładowane tylko z pierwotnych ogniw litowych metalicznych;

ii) przeładowanie ogniwa litowo-jonowego wielokrotnego ładowania jest konstrukcyjnie wykluczone;

iii) bateria został zbadana jak bateria litowa;

iv) ogniwa składowe baterii powinny być zgodne z typem, dla którego wykazano, że spełnia odpowiednie wymagane badania Podręcznika badań i kryteriów rozdział część III rozdział 38.3.

g) z wyjątkiem ogniw guzikowych zainstalowanych w urządzeniach (w tym płytkach drukowanych), producenci i dystrybutorzy ogniw lub baterii wyprodukowanych po 30 czerwca 2003 r. powinni udostępniać streszczenie badań, zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 38.3 punkt 38.3.5.

Baterie litowe nie podlegają ADN, jeżeli spełniają wymagania przepisu szczególnego 188 w dziale 3.3.

Przedmioty ratownicze

2.2.9.1.8 Przedmioty ratownicze obejmują takie urządzenia oraz części pojazdów silnikowych, jakie odpowiadają definicjom przepisów szczególnych 235 lub 296 działu 3.3.

Substancje zagrażające środowisku

2.2.9.1.9 (skreślony)

Substancje zagrażające środowisku wodnemu

2.2.9.1.10 Substancje zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)

2.2.9.1.10.1 Dla przewozu substancji, roztworów i mieszanin spełniających kryterium dla toksyczności ostrej 1, przewlekłej 1, przewlekłej 2 (patrz. 2.1.3.8) w sztukach przesyłki lub luzem powinny być zaklasyfikowanie jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowiska wodnego). Substancje, które nie mogą być zaklasyfikowane do innych klas ADN lub do klasy 9 i które spełniają te kryteria powinny być

przyporządkowane do UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O. lub UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. i do grupy pakowania III.

2.2.9.1.10.2 Dla przewozu zbiornikowcami substancje, roztwory i mieszaniny, o których mowa w 2.2.9.1.10.1, dodatkowo spełniających kryterium toksyczności ostrej 2, ostrej 3, przewlekłej 3 w dziale 2.4, powinny być zaklasyfikowanie jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska.

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności ostrej 1 lub toksyczności przewlekłej 1 powinny być przypisane do grupy „N1".

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności przewlekłej 2 lub 3 powinny być przypisane do grupy „N2".

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności ostrej 2 lub 3 powinny być przypisane do grupy „N3".

Materiały, które spełniają kryteria opisane w 2.2.9.1.10.1 powinny być zaklasyfikowane do UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. lub UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O. Te, które spełniają dodatkowe wymagania w tym punkcie, powinny być przyporządkowane do numeru identyfikacyjnego 9005 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O. STOPIONY lub 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.

2.2.9.1.10.3 Substancje lub mieszaniny, które na podstawie rozporządzenia 1272/2008/WE[13)] są klasyfikowane jako zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)

Niezależnie od postanowień w 2.2.9.1.10.1, jeżeli dane dla klasyfikacji zgodnie z kryteriami 2.4.3 i 2.4.4 nie są dostępne, to materiały lub mieszaniny:

a) powinny być zaklasyfikowane jako zagrażające środowisku (środowisku wodnemu), jeżeli są one przyporządkowane do kategorii wodna ostra 1, wodna przewlekła 1 lub wodna przewlekła 2 zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008[11)];

b) mogą być uważane jako niezagrażające środowisku (środowisku wodnemu) dla przewozu w sztukach przesyłki lub luzem w rozumieniu 2.2.9.10.1, jeżeli zgodnie z wymienionym rozporządzeniem nie mają przyporządkowanych takich zwrotów zagrożeń lub takich kategorii.

2.2.9.1.10.4 (zarezerwowany)

2.2.9.1.10.5 W odniesieniu do przewozu zbiornikowcami substancje, roztwory i mieszaniny uznawane są za substancje, roztwory i mieszaniny pływające na powierzchni, jeżeli spełniają następujące kryteria [10]:

rozpuszczalność w wodzie < 0,1%

prężność pary < 0,3 kPa

gęstość względna ≤ 1000.

W odniesieniu do przewozu zbiornikowcami substancje, roztwory i mieszaniny uznawane są za substancje, roztwory i mieszaniny opadające, jeżeli spełniają następujące kryteria [10]:

rozpuszczalność w wodzie < 0,1%

gęstość względna > 1000.

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

2.2.9.1.11 *Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO) i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMO)* są to mikroorganizmy i organizmy, w których materiał genetyczny został celowo zmieniony metodami genotechnicznymi w sposób niewystępujący w przyrodzie. Są one zaklasyfikowane do klasy 9 do UN 3245, jeżeli nie odpowiadają definicji materiału trującego lub zakaźnego, jednakże jest możliwe, że zmienią zwierzęta, rośliny lub materiały mikrobiologiczne w sposób niebędący wynikiem normalnej naturalnej reprodukcji.

Uwaga 1: GMMO, które zawierają materiały zakaźne, są materiałem klasy 6.2 (UN 2814 i 2900 i 3373).

Uwaga 2: GMMO lub GMO nie podlegają ADN, jeżeli władze właściwe dla państw pochodzenia, tranzytowych i przeznaczenia dopuszczą je do użytku[11)]

---

13) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 opublikowane w Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1- 1355.

10 Wartości gęstości względnej, ciśnienie pary i rozpuszczalność w wodzie można stosować zgodnie z modelem GESAMP w temperaturze 20 °C.

11 Patrz część C dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/18/WE z dnia 12 marca 2001 r. w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylającej dyrektywę Rady 90/220/EWG (Dz. Urz. UE L 106

Uwaga 3: Genetycznie zmodyfikowane żywe zwierzęta, które zgodnie z aktualnym stanem wiedzy naukowej nie wpływają patogennie na ludzi, zwierzęta i rośliny i przewożone są w pojemnikach, które zapobiegają ucieczce zwierząt i nielegalnemu dostępowi do nich, nie podlegają przepisom ADN. Przepisy dla transportu lotniczego „Regulamin przewozu żywych zwierząt LAR" określone przez Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego (IATA) mogą być wytycznymi dla odpowiednich pojemników do przewozu żywych zwierząt.

Uwaga 4: Żywe zwierzęta nie powinny być używane do przewozu zaklasyfikowanych do klasy 9 mikroorganizmów zmodyfikowanych genetycznie, chyba że nie mogą być one przewiezione w żaden inny sposób. Genetycznie zmodyfikowane żywe zwierzęta powinny być przewożone na warunkach ustalonych przez władzę właściwą kraju pochodzenia i przeznaczenia.

2.2.9.1.12 (skreślony)

Materiały o podwyższonej temperaturze

2.2.9.1.13 Materiały o podwyższonej temperaturze obejmują materiały, które są przewożone lub nadawane do przewozu w stanie ciekłym w temperaturze nie niższej niż 100 °C i, w przypadku materiałów mających temperaturę zapłonu, w temperaturze poniżej ich temperatury zapłonu. Obejmują one również materiały stałe, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze nie niższej niż 240 °C.

Uwaga 1: Materiały o podwyższonej temperaturze mogą być zaklasyfikowane do klasy 9 tylko wówczas, jeżeli nie spełniają kryteriów żadnej innej klasy.

Uwaga 2: Materiały o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C przewożone w stanie podgrzanym w zakresie do 15 K poniżej ich temperatury zapłonu są materiałami klasy 3, numer identyfikacyjny 9001.

Inne materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie podczas przewozu, i nieodpowiadające definicjom innych klas

2.2.9.1.14 Do klasy 9 zaklasyfikowane są różne inne materiały niespełniające kryteriów innych klas:

stałe związki amoniowe o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C,
podsiarczyny stwarzający małe zagrożenie.
materiały ciekłe bardzo lotne.
materiały wydzielające szkodliwe pary,
materiały zawierające alergeny,
zestawy chemiczne testowe i zestawy pierwszej pomocy,
kondensatory elektryczne dwuwarstwowe (o zdolności magazynowania energii powyżej 0,3 Wh),
pojazdy, silniki i maszyny, spalania wewnętrznego.
Przedmioty zawierające różne materiały niebezpieczne

Do klasy 9 zaklasyfikowane są następujące różne inne materiały niespełniające kryteriów innych klas, jeżeli przewożone są luzem lub zbiornikowcami:

- UN 2071 NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONU;

  Uwaga : Nawóz na bazie azotanu amonu powinien być klasyfikowany zgodnie z procedurami w Podręczniku badań i kryteriów część III podrozdział 39.

- UN 2216 MĄCZKA RYBNA STABILIZOWANA (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i nie więcej niż 15% masowych tłuszczu); lub

- UN 2216 ODPADY RYBNE STABILIZOWANE (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i nie więcej niż 15% masowych tłuszczu);

- numer identyfikacyjny 9003 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie mogą być zaklasyfikowane do innej klas lub innej pozycji klasy 9. Jeżeli te materiały mogą być zaklasyfikowane także do numeru identyfikacyjnego 9005 lub 9006, to numer identyfikacyjny 9003 jest nadrzędny.

- numer identyfikacyjny 9004 DIFENYLOMETAN-4,4'-DIIZOCYJANIAN;

- numer identyfikacyjny 9005 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O. STOPIONY, który nie może być zaklasyfikowany do UN 3077;

- numer identyfikacyjny 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O., który nie może być zaklasyfikowany do UN 3082.

---

z 17.04.2001, str. 8-14) i rozporządzenie (WE) nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy (Dz. Urz. UE L 268 z 18.10.2003, str. 1-23), w których określono procedury zatwierdzania dla Unii Europejskiej.

Uwaga: Następujące materiały i przedmioty, wymienione w Przepisach modelowych ONZ, nie podlegają ADN:

UN 1845 ditlenek węgla stały (suchy lód) [12],

UN 2807 materiał namagnesowany,

UN 3334 materiał ciekły podlegający przepisom lotniczym i.n.o.,

UN 3335 materiał stały podlegający przepisom lotniczym i.n.o.,

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.9.1.15 Materiały i przedmioty klasy 9 są zaklasyfikowane do następujących grup pakowania, zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, jeżeli wymienione są w dziale 3.2 tabela A kolumna (4):

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie

2.2.9.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

Następujące materiały i przedmioty nie są dopuszczone do przewozu:

- baterie litowe, które nie spełniają odpowiednich warunków w dziale 3.3 przepisy szczególne 188, 230, 310, 636 lub 670;
- próżne nieoczyszczone zbiorniki (wanny) do urządzeń takich jak transformatory, kondensatory i urządzenia hydrauliczne, zawierające materiały zaliczone do UN 2315, 3151, 3152 lub 3432.

2.2.9.3 Wykaz materiałów i przedmiotów niebezpiecznych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne			
materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu	**M1**	2212	AZBEST AMFIBOLOWY (amosyt, tremolit, aktynolit, antofilit, krokidolit)
		2590	AZBEST CHRYZOTYL
materiały i przedmioty, które w przypadku pożaru mogą tworzyć dioksyny	**M2**	2315	BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE
		3432	BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE
		3151	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE lub
		3151	MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE CIEKŁE lub
		3151	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE
		3152	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub
		3152	MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE STAŁE lub
		3152	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE
materiały wydzielające pary palne	**M3**	2211	KULKI POLIMERYCZNE EKSPANDUJĄCE wydzielające pary palne
		3314	TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA w postaci ciasta, folii lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary palne
baterie litowe	**M4**	3090	BATERIE LITOWE METALICZNE (włącznie z bateriami ze stopami litu)
		3091	BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH (włącznie z bateriami ze stopami litu), lub
		3091	BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (włącznie z bateriami ze stopami litu)
		3480	BATERIE LITOWO-JONOWE (włącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi),
		3481	BATERIE LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH (włącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi)
		3481	BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (włącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi)
		3536	BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO, baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne
		2990	URZĄDZENIA RATOWNICZE SAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ

12 Dla UN 1845 DITLENEK WĘGLA STAŁY (SUCHY LÓD) patrz w 5.5.3.

przedmioty ratownicze M5			3072 URZĄDZENIA RATOWNICZE NIESAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ zawierające jako wyposażenie towary niebezpieczne 3268 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA, uruchamiane elektrycznie
materiały zagrażające środowisku wodnemu	**ciekłe**	**M6**	3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.
	stałe	**M7**	3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O.
mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie		**M8**	3245 MIKROORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE lub 3245 ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE
materiały o podwyższonej temperaturze	**ciekłe**	**M9**	3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)
	stałe	**M10**	3258 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE STAŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 240 °C
inne materiały i przedmioty stwarzające podczas przewozu zagrożenie i nieodpowiadające definicjom innych klas		**M11**	Brak określenia zbiorczego. Tylko poniższe materiały i przedmioty z tym kodem klasyfikacyjnym, wymienione w dziale 3.2 tabela A, podlegają przepisom klasy 9: 1841 ACETALDEHYDOAMONIAK 1931 PODSIARCZYN CYNKU (HYDROSULFIT CYNKU) 1941 DIBROMODIFLUOROMETAN 1990 BENZALDEHYD (ALDEHYD BENZOESOWY) 2071 NAWOZY SZTUCZNE NA BAZIE AZOTANU AMONU (tylko luzem) 2216 MĄCZKA RYBNA STABILIZOWANA 2216 ODPADY MĄCZKI RYBNEJ STABILIZOWANE 2969 ZIARNO RYCYNOWE lub 2969 MĄCZA RYCYNOWA lub 2269 WYTŁOKI RYCYNOWE lub 2269 ŁUSKI RYCYNOWE 3166 POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM lub 3166 POJAZD ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY 3171 POJAZD AKUMULATOROWY 3171 URZĄDZENIE ZASILANE AKUMULATOREM 3316 ZESTAW CHEMICZNY 3316 ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY 3359 JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA 3363 TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZEDMIOTACH lub 3363 TOWARY NIEBEZPIECZNE W URZĄDZENIACH lub 3363 TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZYRZĄDACH 3499 KONDENSATOR ELEKTRYCZNY DWUWARSTWOWY (o zdolności do magazynowania energii powyżej 0,3 Wh) 3508 KONDENSATOR ASYMETRYCZNY (o zdolności do magazynowania energii powyżej 0,3 Wh) 3509 OPAKOWANIA ODPADOWE PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE 3530 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO lub 3530 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO 3548 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE RÓŻNE TOWARY NIEBEZPIECZNE
Inne materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie podczas przewozu w zbiornikowcach, ale nie odpowiadające definicjom innych klas		**M12**	Tylko poniższe materiały i przedmioty z tym kodem klasyfikacyjnym, wymienione w dziale 3.2 tabela A, podlegają przepisom klasy 9: 9003 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C, LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy 9004 DIFENYLOMETAN-4,4'-DIIZOCYJANIAN 9005 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O. STOPIONY 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.

Dział 2.3

Metody badań

2.3.0 Przepisy ogólne

Jeżeli w dziale 2.2 lub w niniejszym dziale nie przewidziano inaczej, to dla potrzeb klasyfikacji materiałów niebezpiecznych stosuje się metody badań opisane w Podręczniku badań i kryteriów.

2.3.1. Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A

2.3.1.1 Jeżeli UN 0081 MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU A zawiera więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych, to oprócz badań wymienionych w Podręczniku badań i kryteriów, powinien spełnić następujące badanie na wypacanie.

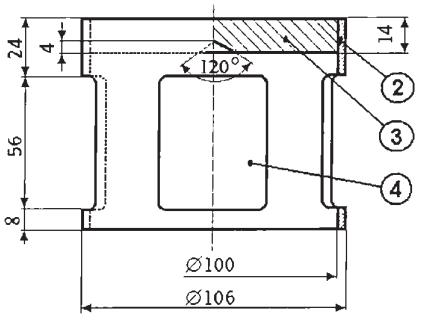
2.3.1.2 Przyrząd do badania na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących (rys. 1÷3) sklada się z wydrążonego cylindra z brązu. Cylinder ten, zamknięty z jednej strony pokrywką z tego samego metalu, ma średnicę wewnętrzną 15,7 mm i głębokość 40 mm. Na ścianie cylindra znajduje się 20 otworów o średnicy 0,5 mm (4 rzędy po 5 otworów). Cylindryczny tłok z brązu o długości 48 mm i długości calkowitej 52 mm, przesuwa się w cylindrze ustawionym pionowo. Tłok o średnicy 15,6 mm obciąża się ciężarkiem o masie 2220 g, aby ciśnienie u podstawy cylindra wynosiło 120 kPa (1,2 bara).

2.3.1.3 Mały walek materialu wybuchowego kruszącego, ważący 5 do 8 g, o długości 30 mm i średnicy 15 mm, owija się w bardzo delikatną gazę i wprowadza do cylindra; następnie umieszcza się w nim tłok i ciężarek w taki sposób, aby na material wybuchowy kruszący oddzialywało ciśnienie 120 kPa (1,2 bara).

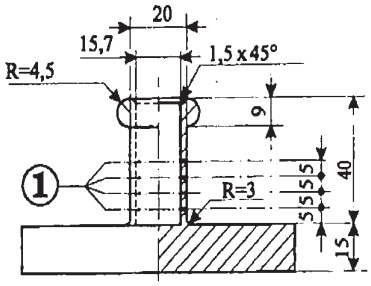
Notuje się czas potrzebny do ukazania się pierwszych kropel oleistej cieczy (nitrogliceryny) na zewnątrz otworów cylindra.

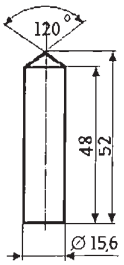
2.3.1.4 Materiał wybuchowy kruszący uważa się za odpowiadający wymaganiom, jeżeli wypacanie cieczy zaczyna następować po okresie dłuższym niż 5 min; badanie prowadzi się w 15 °C do 25 °C.

Badanie materiałów wybuchowych kruszących na wypacanie

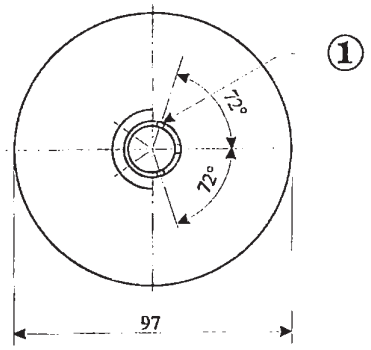


Rys. 1. Dzwonowaty obciążnik o masie 2220 g, zawieszany na tłoku z brązu, wymiary w mm





Rys.2. Tłok cylindryczny z brązu, wymiary w mm



Rys. 3. Wydrążony cylinder z ołowiu, zamknięty z jednej strony, Rzut i przekrój, wymiary w mm

Dla rysunków 1-3:

(1) 4 rzędy otworów o Ø 0,5 mm

(2) miedź

(3) płytka z ołowiu z centrycznym wklęsłym stożkiem umieszczonym od dołu

(4) 4 otwory rozłożone równomiernie na obwodzie, o wymiarach około 46 × 56 mm.

2.3.2 Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 1 i klasy 4.1

2.3.2.1 Dla ustalenia kryteriów nitrocelulozy należy wykonać test Bergamanna-Junka lub test papierkiem wskaźnikowym z fioletem metylowym z Podręcznika badań i kryteriów, dodatek 10 (patrz 3.3, przepisy szczególne 393 i 394). Jeżeli istnieją wątpliwości, że temperatura zapłonu nitrocelulozy jest znacznie wyższa niż 132 °C w przypadku testu Bergmanna-Junka lub wyższa niż 134,5 °C w przypadku testu z papierkiem wskaźnikowym z fioletem metylowym, to badanie temperatury zapłonu opisane w 2.3.2.5 należy przeprowadzić przed wykonaniem tych prób. Jeżeli temperatura zapłonu mieszanin nitrocelulozowych jest wyższa niż 180 °C lub temperatura zapłonu nitrocelulozy plastyfikowanej jest wyższa niż 170 °C, to można bezpiecznie wykonać test Bergmanna-Junka lub test papierkiem wskaźnikowym z fioletem metylowym.

2.3.2.2 Przed rozpoczęciem badań określonych w 2.3.2.5, próbki powinny być suszone przez nie mniej niż 15 godzin w temperaturze otoczenia w eksykatorze zawierającym granulowany i stopiony chlorek wapnia, przy czym próbkę materiału należy układać cienkimi warstwami; z tego powodu materiały niebędące proszkami lub włóknami należy zmielić, rozetrzeć lub rozdrobnić na niewielkie kawałki. Ciśnienie w eksykatorze powinno być niższe niż 6,5 kPa (0,065 bara).

2.3.2.3 Przed suszeniem w warunkach określonych w 2.3.2.2 powyżej, nitroceluloza plastyfikowana powinna być wstępnie suszona w dobrze wentylowanej suszarce przy stałej temperaturze 70 °C; suszenie wstępne powinno trwać do momentu, jeżeli ubytek masy w ciągu 15 minut będzie mniejszy niż 0,3% masy początkowej.

2.3.2.4 Słabo znitrowana nitroceluloza powinna być wstępnie suszona w warunkach podanych w 2.3.2.7; suszenie powinno być uzupełnione przez utrzymywanie nitrocelulozy przez nie mniej niż 15 godzin w eksykatorze zawierającym stężony kwas siarkowy.

2.3.2.5 Temperatura samozapłonu (patrz 2.3.2.1)

a) Temperaturę samozapłonu oznacza się ogrzewając 0,2 g materiału umieszczonego w probówce zanurzonej w kąpieli ze stopem Wooda. Probówkę umieszcza się w kąpieli, jeżeli jej temperatura osiągnie 100 °C. Następnie podnosi się temperaturę kąpieli z szybkością 5 °C na minutę.

b) Probówki powinny mieć następujące wymiary:

długość 125 mm

średnica wewnętrzna 15 mm

grubość ścianki 0,5 mm;

i powinny być zanurzone na głębokość 20 mm.

c) Badanie powinno być powtórzone 3-krotnie, przy czym za każdym razem powinna być określana temperatura samozapłonu materiału, tzn. wolne lub szybkie spalanie, deflagracja lub wybuch.

d) Najniższa temperatura określona w tych trzech badaniach jest temperaturą samozapłonu.

2.3.3 Badania dotyczące materiałów zapalnych ciekłych klas 3, 6.1 i 8

2.3.3.1 Oznaczanie temperatury zapłonu

2.3.3.1.1 Dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów zapalnych ciekłych stosowane mogą być następujące metody:

Normy międzynarodowe

ISO 1516 (Oznaczanie zapłonu i braku zapłonu - Metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 1523 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 2719 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa)

ISO 13736 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda zamkniętego tygla Abla)

ISO 3679 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Szybka metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 3680 (Oznaczanie zapłonu lub braku zapłonu - Szybka metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

Normy krajowe

American Society for Testing and Materials, ASTM (Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów), 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metoda równowagową)

ASTM D56-05 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym)

ASTM D3278-96(2004)e1 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu cieczy w tyglu zamkniętym)

ASTM D93-08 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłony w tyglu zamkniętym przy pomocy aparatu Pensky'ego-Martensa)

Association française de normalization, AFNOR (Francuskie Stowarzyszenie Normalizacyjne), rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

francuska norma NF M 07-019
francuskie normy NF M 07-011/NF T 30-050/NF T 66-009
francuska norma NF M 07-036

Deutsches Institut fiir Normung, DIN (Niemiecki Instytut Normalizacyjny), Burggrafenstraße 6, D-10787 Berlin:

Norma DIN 51755 (temperatura zapłonu poniżej 65 °C)

Państwowy Komitet Ministerstwa Normalizacji, RUS-113813, GSP, Moskwa, M-49, Leninsky Prospect 9:

GOST 12.1.044-84.

2.3.3.1.2 Dla określenia temperatury zapłonu farb, klejów i podobnych produktów lepkich zawierających rozpuszczalniki, powinny być stosowane tylko aparaty i metody badań odpowiednie dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów ciekłych lepkich, zgodne z następującymi normami:

a) norma międzynarodowa ISO 3679:1983;

b) norma międzynarodowa ISO 3680:1983;

c) norma międzynarodowa ISO 1523:1983;

d) norma międzynarodowa EN ISO 13736 i EN ISO 2719 (metoda B).

2.3.3.1.3 Normy wymienione w 2.3.3.1.1 powinny być stosowane tylko dla wymienionych tam przedziałów temperatury zapłonu. Powinna być uwzględniana możliwość reakcji chemicznej pomiędzy materiałem i uchwytem próbki, jeżeli stosowana jest wybrana norma. Aparat powinien być umieszczany, jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo, z dala od przeciągów. Ze względów bezpieczeństwa dla nadtlenków organicznych i materiałów samoreaktywnych (znanych także jako materiały „energetyczne") oraz trujących, powinna być stosowana metoda przy użyciu małych, około 2 ml, próbek.

2.3.3.1.4 Jeżeli temperatura zapłonu oznaczona metodą nierównoważną wynosi 23 °C ± 2 °C lub 60 °C ± 2 °C, to powinna być potwierdzana dla każdego przedziału temperatury za pomocą metody równoważnej.

2.3.3.1.5 W przypadku zakwestionowania klasyfikacji materiału zapalnego ciekłego, zaklasyfikowanie zaproponowane przez nadawcę powinno być zaakceptowane, jeżeli badanie kontrolne temperatury zapłonu daje wynik nieróżniący się więcej niż o 2 °C od podanego zakresu (23 °C i 60 °C) określony w 2.2.3.1. Jeżeli różnica jest większa niż 2 °C, to powinno być przeprowadzone drugie badanie sprawdzające i powinna być przyjęta najniższa wartość temperatury zapłonu spośród uzyskanych w obu pomiarach.

2.3.3.2 Oznaczanie temperatury początku wrzenia

Dla oznaczenia temperatury początku wrzenia materiałów zapalnych ciekłych stosowane mogą być stosowane następujące metody:

Normy międzynarodowe

ISO 3924 (Przetwory naftowe - Oznaczanie rozkładu temperatur wrzenia - Metoda chromatografii gazowej)

ISO 4626 (Lotne ciecze organiczne - Oznaczanie temperatury wrzenia organicznych rozpuszczalników stosowanych jako surowiec)

ISO 3405 (Przetwory naftowe - Oznaczanie składu frakcyjnego pod ciśnieniem atmosferycznym)

Normy krajowe

American Society for Testing and Materials, ASTM (Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów), 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a (Standardowa metoda badań destylacji produktów naftowych pod ciśnieniem atmosferycznym)

ASTM D1078-05 (Standardowa metoda badań oznaczania składu frakcyjnego lotnych cieczy organicznych)

Inne metody do zastosowania

Metoda A.2 opisana w części A załącznika do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 440/2008[1)].

[1)] Rozporządzenie Komisji (WE) nr 440/2008 z 30 maja 2008 ustalające metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. WE L 142 z 31.05.2008, str. 1-739 oraz L 143 z 3.06.2008 str. 55).

2.3.3.3 Oznaczanie zawartości nadtlenku

Przy oznaczaniu zawartości nadtlenku w materiale ciekłym postępowanie jest następujące:

W kolbie Erlenmayera umieszcza się ilość „p" (około 5 g odważonego z dokładnością do 0,01 g) materiału ciekłego przeznaczonego do miareczkowania; dodaje się 20 cm^3 bezwodnika kwasu octowego i około 1 g sproszkowanego stałego jodku potasu; kolbę wstrząsa się i - po 10 minutach - ogrzewa się w ciągu 3 minut do 60 °C. Kolbę pozostawia się do ochłodzenia w ciągu 5 minut dodając 25 cm^3 wody. Następnie odstawia się ją na pół godziny. Wydzielony jod odmiareczkowuje się 0,1-normalnym roztworem tiosiarczanu sodu, nie dodając wskaźnika; całkowite odbarwienie roztworu wskazuje na koniec reakcji. Jeżeli „n" jest ilością cm^3 zużytego roztworu tiosiarczanu, to zawartość procentową nadtlenku (w przeliczeniu na H_2O_2) zawartego w próbce oblicza się ze wzoru:

$$\frac{17n}{100p}.$$

2.3.4 Oznaczanie podatności na płynięcie

W celu oznaczenia podatności na płynięcie materiałów i mieszanin ciekłych, lepkich lub pastowatych powinna być stosowana następująca metoda badania.

2.3.4.1 *Aparat do badań*

Penetrometr handlowy zgodny z normą ISO 2137:1985, z prętem prowadzącym o masie 47,5 g ± 0,05 g. Płytka sitowa z duraluminium z otworami stożkowatymi o masie 102,5 g ± 0,05 g (patrz Rysunek 4).

Naczynie penetrometru do umieszczania próbki o średnicy wewnętrznej od 72 mm do 80 mm.

2.3.4.2 *Wykonanie badania*

Próbkę wlewa się do naczynia penetrometru nie mniej niż na pół godziny przed pomiarem. Następnie naczynie zamyka się hermetycznie i odstawia do chwili pomiaru. Próbkę znajdującą się w hermetycznie zamkniętym naczyniu penetrometru ogrzewa się do 35 °C ± 0,5 °C i umieszcza się na stoliku penetrometru tuż przed pomiarem (nie więcej niż 2 minuty). Ostrze „S" płytki sitowej przesuwa się aż do kontaktu z cieczą i mierzy się szybkość wnikania.

2.3.4.3 *Ocena wyników badania*

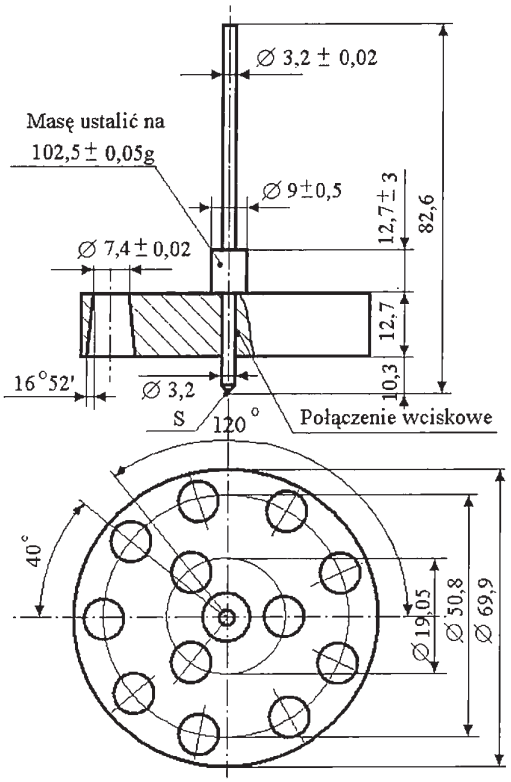
Materiał jest pastowaty, jeżeli po kontakcie ostrza „S" z powierzchnią próbki penetracja wskazywana na czujniku cyfrowym:

a) jest mniejsza niż 15,0 mm ± 0,3 mm, po czasie obciążenia 5 s ± 0,1 s, lub

b) jest większa niż 15,0 mm ± 0,3 mm po czasie obciążenia 5 s ± 0,1 s, ale dodatkowa penetracja po dalszych 55 s ± 0,5 s jest mniejsza niż 5,0 mm ± 0,5 mm.

Uwaga: W przypadku próbki charakteryzującej się granicą płynięcia często niemożliwe jest utworzenie w naczyniu penetrującym równomiernej powierzchni i wskutek tego uzyskanie zadawalającego kontaktu ostrza S warunkującego rozpoczęcie pomiaru. Poza tym niektóre próbki, wskutek kontaktu płytki sitowej powodującego elastyczną deformację powierzchni podczas pierwszych kilku sekund pomiaru, symulują głębszą penetrację. We wszystkich tych przypadkach może być właściwe stosowanie oceny określonej w b).

Rysunek 4 Penetrometr



Tolerancje niepodane wynoszą ± 0,1 mm

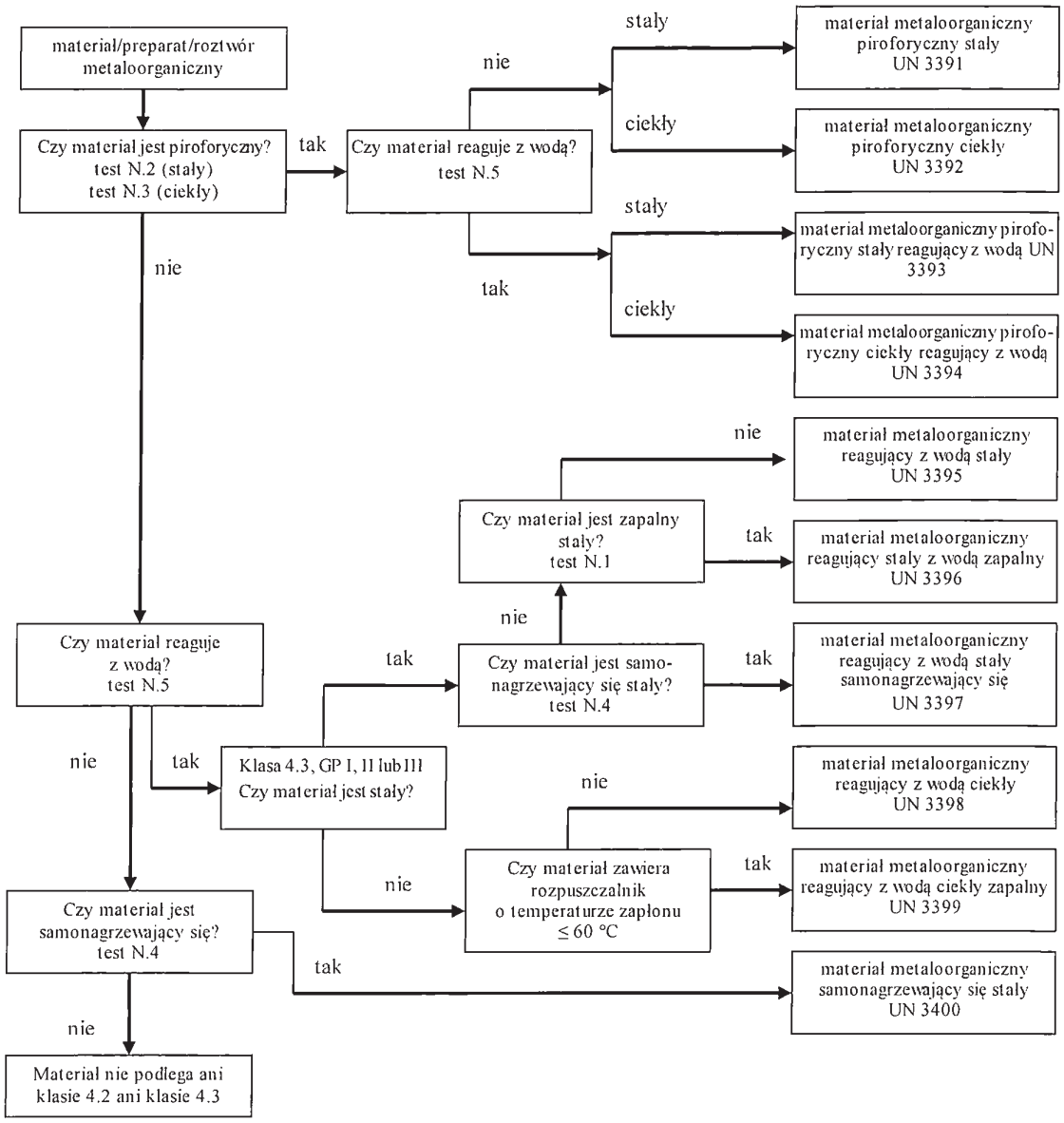
2.3.5 Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3

W zależności od stwierdzonych właściwości na podstawie badań N.1 do N.5 Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33, zgodnie z rysunkiem w 2.3.5 przedstawiającym schemat postępowania, materiały metaloorganiczne w zależności od przypadku mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3.

Uwaga 1: W zależności od swoich pozostałych właściwości i tabeli pierwszeństwa zagrożeń (patrz 2.1.3.10), materiały mogą być zaklasyfikowane do innych klas.

Uwaga 2: Zapalne roztwory związków metaloorganicznych w stężeniach, które nie są samozapalne lub które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych w niebezpiecznych ilościach, są materiałami klasy 3.

Rysunek 2.3.5 Schemat postępowania dla klasyfikacji materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3 [a), b)]



[a)] Badania N.1 do N.5 zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 33.

[b)] Jeżeli da się zastosować i jeżeli są wymagane badania na okoliczność reaktywności, to powinny być określone właściwości klasy 6.1 i 8, zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń w 2.1.3.10.

Dział 2.4
Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu

2.4.1 Ogólne definicje

2.4.1.1 Substancje zagrażające środowisku obejmują różne materiały ciekłe i stałe zanieczyszczające wodę, jak również roztwory i mieszaniny z takimi substancjami (jak preparaty i odpady).

Do celów niniejszego rozdziału „substancjami" są pierwiastki chemiczne i ich związki w stanie naturalnym lub uzyskane za pomocą procesu produkcyjnego, włącznie z niezbędnymi dodatkami dla zachowania trwałości produktów i zanieczyszczeniami powstałymi w zastosowanym procesie, jednak z wyjątkiem rozpuszczalników, które można wyekstrahować bez wpływu na stabilność substancji lub jej skład.

2.4.1.2 Jako środowisko wodne uważa się żyjące w wodzie organizmy i wodny ekosystem, którego są częścią [1]. Podstawą dla określenia niebezpieczeństwa jest więc działanie trujące substancji lub mieszanin w środowisku wodnym, chociaż może to być zmienione przez dalsze informacje o rozkładzie lub bioakumulacji.

2.4.1.3 Chociaż poniższa klasyfikacja przewidywana jest dla wszystkich substancji i mieszanin, to uznaje się, że w niektórych przypadkach, np. dla metali lub słabo rozpuszczalnych związków nieorganicznych, wymagane są oddzielne wytyczne [2].

2.4.1.4 Dla zastosowanych w tym rozdziale akronimów i pojęć obowiązują następujące definicje:

- BCF: współczynnik biostężenia;
- BZT: biochemiczne zapotrzebowanie na tlen;
- ChZT: chemiczne zapotrzebowanie na tlen;
- DPL: dobra praktyka laboratoryjna;
- EC_x : stężenie powodujące reakcję w x%;
- EC_{50}: efektywne stężenie substancji powodujące reakcje nie więcej niż w 50%;
- ErC_{50}: EC_{50} w warunkach zmniejszenia wzrostu;
- K_{OW}: współczynnik podziału oktanol/woda;
- LC_{50} (50% stężenie śmiertelne): stężenie substancji w wodzie, powodujące śmierć 50% (połowy) zwierząt doświadczalnych w danej grupie;
- $L(E)C_{50}$: LC_{50} lub EC_{50};
- NOEC: (stężenie niewywołujące obserwowalnych efektów):

  stężenie tuż poniżej najniższego testowanego stężenia przy statystycznie istotnym niekorzystnym działaniu. NOEC nie ma statystycznie istotnego niekorzystnego wpływu w porównaniu z próbką kontrolną;
- Wytyczne OECD do Badań: Wytyczne opublikowane przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).

2.4.2 Określenia i wymagane dane

2.4.2.1 Podstawowymi elementami w klasyfikacji substancji zagrażających środowisku (środowisku wodnemu) są:

a) ostra toksyczność w wodzie;

b) przewlekła toksyczność w wodzie;

c) bioakumulacja potencjalna lub faktyczna oraz

d) degradacja (biotyczna lub abiotyczna) dla organicznych substancji chemicznych.

2.4.2.2 Chociaż preferowane są dane z międzynarodowych, zharmonizowanych metod badawczych, to w praktyce powinny być stosowane również dane z krajowych metod, jeżeli uzna się je za równorzędne. Dane o toksyczności dla gatunków słodkowodnych i słonowodnych ogólnie uznaje się za równorzędne i preferuje przy zastosowaniu Wytycznych OECD dla Badań lub przekazanych z metod, na zasadach równorzędnych Dobrej Praktyce Laboratoryjnej (DPL). Jeżeli brak jest tego rodzaju danych, zaklasyfikowanie następuje na podstawie najlepszych dostępnych danych.

2.4.2.3 **Toksyczność ostra w wodzie:** rzeczywista właściwość materiałów, jako szkodliwość dla organizmu wodnego po krótkotrwałym narażeniu w wodzie.

Ostre (krótkotrwałe) zagrożenie: dla celów klasyfikacyjnych ostra toksyczność chemikaliów na organizmy wodne wywołująca niebezpieczeństwo po krótkotrwałym narażeniu w wodzie.

Toksyczność ostrą w wodzie określa się zwykle przy zastosowaniu wskaźnika LC_{50} po 96 godzinach dla ryb (Wytyczne OECD 203 lub metoda równorzędna), wskaźnika EC_{50} po 48 godzinach dla skorupiaków (Wytyczne OECD 202 lub metoda równorzędna) i/lub wskaźnika EC_{50} po 72 lub 96 godzinach dla glonów

---

[1] Nie uwzględnia się substancji zanieczyszczających środowisko wodne, co do których może zaistnieć konieczność uwzględnienia ich działania poza środowiskiem wodnym, na przykład ich wpływu na zdrowie człowieka.

[2] Zawarte są one w załączniku 10 do GHS.

(Wytyczne OECD 201 lub metoda równorzędna). Gatunki te uważa się za zastępcze dla wszystkich organizmów wodnych i dane o innych gatunkach, jak rzęsa wodna, powinny być też uwzględnione, jeżeli metoda badań jest odpowiednia.

2.4.2.4 **Toksyczność przewlekła w wodzie:** rzeczywista właściwość materiałów wywierająca szkodliwe działanie na organizmy wodne podczas narażenia określonego w odniesieniu do cyklu życia organizmu.

Długotrwałe zagrożenie: dla celów klasyfikacyjnych przewlekła toksyczność chemikaliów wywołująca niebezpieczeństwo przy długotrwałym narażeniu w wodzie.

Danych o toksyczności przewlekłej jest mniej niż danych o toksyczności ostrej i ogół metod badawczych jest mniej znormalizowany. Dane oznaczone zgodnie z Wytycznymi OECD nr 210 (Ryby we wczesnych stadiach rozwojowych) lub 211 (Rozmnażanie dafnii) i 201 (Hamowanie wzrostu glonów) mogą być zaakceptowane. Inne zatwierdzone i międzynarodowe uznane badania również powinny być zastosowane. Należy posłużyć się wartościami NOEC lub innymi równorzędnymi wartościami EC_x.

2.4.2.5 **Bioakumulacja:** wynik netto pobrania, przekształcenia i eliminacji materiału w organizmie w odniesieniu do wszystkich dróg narażenia (tj. powietrze, woda, osad/gleba i pożywienie).

Potencjał bioakumulacji określa się zwykle przy zastosowanie współczynnika podziału oktanol/woda, zwyczajowo wyrażonego jako log K_{ow}, zgodnie z Wytycznymi OECD 107, 117 lub 123. Chociaż wyraża się tym potencjał do bioakumulacji, to lepszym miernikiem jest określenie wyznaczanego doświadczalnie biostężenia (BCF) i preferuje się go, jeżeli jest dostępny. BCF określa się zgodnie z Wytycznymi OECD nr 305.

2.4.2.6 **Degradacja:** rozkład cząsteczek organicznych na mniejsze cząsteczki i ostatecznie na ditlenek węgla, wodę i sole.

Degradacja w środowisku może nastąpić biotycznie lub abiotycznie (np. przez hydrolizę); zastosowane kryteria odzwierciedlają ten fakt. Rzeczywistą biodegradację ustala się najprościej przy zastosowaniu Wytycznych OECD dla degradacji biologicznej (Wytyczna 301 (A-F)). Przejście tych badań daje wskazówkę o szybkiej degradacji w większości środowisk. To są badania w wodzie słodkiej; przez to muszą zostać uwzględnione również wyniki Wytycznych OECD nr 306, które lepiej charakteryzują środowisko morskie. Jeżeli takie dane nie są dostępne, to współczynnik BZT_5 (5 dni)/ChZT ≥ 0.5 uznaje się jako wskaźnik szybkiej degradacji.

Degradacja abiotyczna, taka jak hydroliza, powinna uwzględnić dla określenia szybkiej degradacji, pierwotną degradację abiotyczną i biotyczną, degradację w środowisku niewodnym i stwierdzoną szybką degradację w środowisku[3)].

Substancje uważane są za szybko rozkładające się w środowisku, jeżeli spełnione są następujące kryteria:

a) w badaniach rzeczywistej biodegradacji w ciągu 28 dni osiągnie się następujące poziomy rozkładu:

   i) badania oparte na rozpuszczonym węglu organicznym: 70%;

   ii) badania oparte na zmniejszeniu ilości tlenu lub produkcji ditlenku węgla: 60% teoretycznych wartości maksymalnych.

   Te poziomy biologicznego rozkładu należy osiągnąć w ciągu 10 dni od rozpoczęcia rozkładu (moment rozkładu to czas, w którym 10% substancji uległo rozkładowi), jeżeli substancja nie jest identyfikowana jako substancja kompleksowa z wieloma komponentami o składnikach podobnych strukturalnie. W takim przypadku i w przypadkach, w których przedstawiono wystarczające uzasadnienia, można zrezygnować z wymagania okresu 10 dni a przedstawić dla poziomu badań 28-dniowych[4)]; lub

b) w przypadkach, w których dostępne są tylko dane o BZT i ChZT, jeżeli BZT_5/ChZT jest ≥ 0,5, lub

c) jeżeli dostępne są inne przekonujące naukowe dowody, aby wykazać, że substancja może ulec rozkładowi biotycznemu i/lub abiotycznemu w środowisku wodnym do poziomu > 70% w ciągu 28 dni.

---

3) Szczegółowe wskazówki dla interpretacji danych zawarte są w rozdziale 4.1 i załącznika 9 GHS.

4) Patrz część 4 i załącznik 9 pkt. 9.4.2.2.3 GHS.

2.4.3 Kategorie i kryteria klasyfikacji substancji

Uwaga: Kategoria przewlekła 4 z rozdziału 4.1 GHS jest omawiana w tym rozdziale jako informacja, pomimo że nie jest to istotne w znaczeniu ADN.

2.4.3.1 Następujące substancje uważane są za zagrażające środowisku (środowisku wodnemu);

a) dla przewozu w opakowaniach, substancje spełniające kryteria kategorii ostrej 1, przewlekłej 1 lub przewlekłej 2, zgodnie z tabelą 2.4.3.1; oraz

b) dla przewozu w zbiornikowcach, substancje spełniające kryteria kategorii ostrej 1, ostrej 2 lub ostrej 3, lub przewlekłej 1, przewlekłej 2 lub przewlekłej 3, zgodnie z tabelą 2.4.3.1

Tabela 2.4.3.1 Kategorie dla substancji zagrażających środowisku wodnemu (patrz uwaga 1)

a) ostre (krótkotrwałe) zagrożenie środowiska wodnego

Kategoria ostra 1: (patrz uwaga 2)	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CEr_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l (patrz uwaga 3)
Kategoria ostra 2:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CEr_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 1 do ≤ 10 mg/l (patrz uwaga 3)
Kategoria ostra 3:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CEr_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 10 do ≤ 100 mg/l (patrz uwaga 3)

b) długotrwałe zagrożenie środowiska wodnego (patrz też schemat w 2.4.3.1)

i) substancje nieulegające szybkiej degradacji (patrz uwaga 4), dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz uwaga 2)	
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla ryb)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla skorupiaków)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,1 mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

ii) substancje ulegające szybkiej degradacji, dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz uwaga 2)	
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla ryb)	≤ 0,01 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 0,01 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC EC_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,01 mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla ryb)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC EC_x (dla skorupiaków)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC EC_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,1 mg/l
Kategoria przewlekła 3:	
przewlekle - NOEC lub EC_x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC EC_x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekle - NOEC EC_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

iii) substancje, dla których nie są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz uwaga 2)	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin ErC_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l (patrz uwaga 3)
i substancja nie ulega szybkiej degradacji i/lub doświadczalnie określony BCF ≥ 500 (lub, jeżeli brakuje, log K_{OW} ≥ 4) (patrz uwaga 4 i 5)	
Kategoria przewlekła 2:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin ErC_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 1 do ≤ 10 mg/l (patrz uwaga 3)
i substancja nie ulega szybkiej degradacji, i/lub doświadczalnie określony BCF ≥ 500 (lub, jeżeli nie istnieje, log K_{OW} ≥ 4) (patrz uwaga 4 i 5)	
Kategoria przewlekła 3:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb) > 10 do ≤ 100 mg/l i/lub	
48 godzin EC_{50} (dla skorupiaków) > 10 do ≤ 100 mg/l i/lub	
72 lub 96 godzin ErC_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych) > 10 do ≤ 100 mg/l (patrz uwaga 3)	
i materiał nie ulega szybkiej degradacji i/lub doświadczalnie określony BCF ≥ 500 (lub, jeżeli nie istnieje, log K_{OW} ≥ 4) (patrz uwaga 4 i 5)	

c) klasyfikacja „asekuracyjna"

Kategoria przewlekła 4:

Substancje, które są słabo rozpuszczalne i dla których nie odnotowuje się toksyczności ostrej na poziomie do rozpuszczalności w wodzie i które nie ulegają szybkiemu rozkładowi i log K_{OW} ≥ 4. co wskazuje na zdolność do bioakumulacji. należą do tej kategorii. chyba że są dowody. które wykażą, że klasyfikacja nie jest potrzebna. Takie dowody, to doświadczalnie wyznaczony BCF < 500 lub NOEC > 1 mg/l dla toksyczności przewlekłej. lub dowody na szybką degradację w środowisku.

Substancje, które są wyłącznie klasyfikowane jako kategoria przewlekła 4 nie są uważane za niebezpieczne dla środowiska w rozumieniu ADN.

Uwaga 1: Ryby, skorupiaki i glony badane w zastępstwie gatunku, obejmują szereg poziomów troficznych i grup taksonomicznych; metody badań są silnie znormalizowane. Dane o innych organizmach można także rozważać, jeżeli reprezentują one równoważne gatunki i punkty badań.

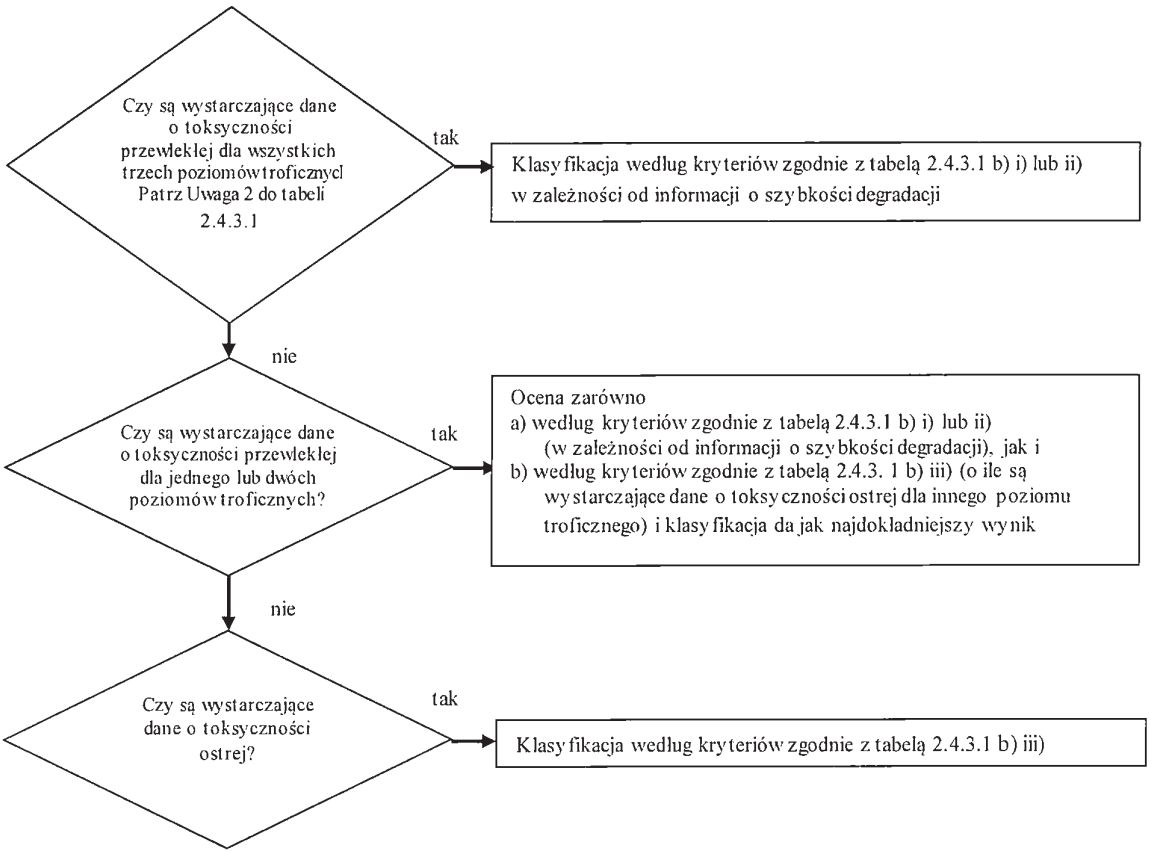
Uwaga 2: Przy klasyfikacji substancji do kategorii ostrej 1 i/lub przewlekłej 1 należy wskazać odpowiedni współczynnik M przy zastosowaniu metody sumowania (patrz 2.4.4.6.4).

Uwaga 3: Jeżeli toksyczność dla glonów ErC_{50} (=EC_{50} (tempo wzrostu)) spadnie więcej niż 100 razy poniżej toksyczności dla następnego najbardziej wrażliwego gatunku i klasyfikacja bazuje jedynie na takim działaniu, to należy rozważyć czy ta toksyczność jest reprezentatywna dla roślin wodnych. Jeżeli zostanie wykazane, że nie jest to ten przypadek, to decyzję o tak założonej klasyfikacji powinien podjąć rzeczoznawca. Klasyfikacja następuje na podstawie wartości ErC_{50}. W przypadku jeżeli podstawa EC_{50} nie jest określona lub nie odnotowano żadnego ErC_{50}, klasyfikacja powinna oprzeć się na najniższym dostępnym EC_{50}.

Uwaga 4: Brak szybkiej degradacji dotyczy albo braku szybkiej biodegradacji albo innych wskazówek o braku szybkiej degradacji. Jeżeli nie ma ani danych doświadczalnych ani danych użytecznych o degradacji, to substancja powinna być uważana za nieulegającą szybkiej degradacji.

Uwaga 5: Potencjał bioakumulacji na podstawie doświadczalnie określonego BCF ≥ 500 lub, jeżeli on nie istnieje, log K_{OW} ≥ 4, pod warunkiem, że log K_{OW} jest odpowiedni dla potencjału bioakumulacji materiału. Zmierzona wartość log K_{OW} ma pierwszeństwo przed wartością szacunkową i zmierzona wartość BCF ma pierwszeństwo przed wartością log K_{OW}.

Schemat 2.4.3.1: Kategorie dla substancji długotrwale zagrażających środowisku



2.4.3.2 Schemat klasyfikacji w poniższej tabeli 2.4.3.2 ujmuje razem kryteria klasyfikacyjne dla materiałów.

Tabela 2.4.3.2: Schemat klasyfikacyjny dla substancji zagrażających środowisku

Kategorie klasyfikacyjne			
Zagrożenie ostre (patrz uwaga 1)	**Długotrwałe zagrożenie** (patrz uwaga 2)		
	istnieją wystarczające dane o toksyczności przewlekłej		**nie istnieją wystarczające dane o toksyczności przewlekłej** (patrz uwaga 1)
	substancje nieulegające szybkiej degradacji (patrz uwaga 3)	substancje ulegające szybkiej degradacji (patrz uwaga 3)	
Kategoria: ostra 1	**Kategoria: przewlekła 1**	**Kategoria: przewlekła 1**	**Kategoria: przewlekła 1**
$LC(E)_{50} \leq 1{,}00$	NOEC lub $EC_x \leq 0{,}1$	NOEC lub $EC_x \leq 0{,}01$	$L(E)C_{50} \leq 1{,}00$ i nieuleganie szybkiej degradacji i/lub BCF ≥ 500 lub jeżeli nie istnieje log $K_{OW} \geq 4$
Kategoria: ostra 2	**Kategoria: przewlekła 2**	**Kategoria: przewlekła 2**	**Kategoria: przewlekła 2**
$1{,}00 < LC(E)_{50} \leq 10{,}0$	$0{,}1 <$ NOEC lub $EC_x \leq 0{,}1$	$0{,}01 <$ NOEC lub $EC_x \leq 0{,}01$	$1{,}00$ $L(E)C_{50} \leq 10{,}0$ i nieuleganie szybkiej degradacji i/lub BCF ≥ 500 lub jeżeli nie istnieje log $K_{OW} \geq 4$
Kategoria: ostra 3		**Kategoria: przewlekła 2**	**Kategoria: przewlekła 2**
$10{,}0 < LC(E)_{50} \leq 100$		$0{,}1 <$ NOEC lub $CE_x \leq 1$	$10{,}0$ $L(E)C_{50} \leq 100$ i nieuleganie szybkiej degradacji i/lub BCF ≥ 500 lub jeżeli nie istnieje log $K_{OW} \geq 4$
	Kategoria: przewlekła 4 (patrz uwaga 4) Przykład (patrz uwaga 5) Brak toksyczności ostrej i nieuleganie szybkiej degradacji i/lub BCF ≥ 500 lub jeżeli nie istnieje log $K_{OW} \geq 4$, to NOEC > 1 mg/l		

Uwaga 1: Zakres toksyczności ostrej na podstawie wartości $L(E)C_{50}$ w mg/l dla ryb, skorupiaków i/lub glonów lub innych roślin wodnych (lub, jeżeli nie ma doświadczalnie określonych danych, to dane szacunkowe z ilościowej zależności pomiędzy strukturą a reaktywnością (QSAR)[5)].

Uwaga 2: Substancje zaklasyfikowane są do różnych kategorii toksyczności przewlekłej, chyba że wystarczające dane o toksyczności przewlekłej dostępne są dla wszystkich trzech poziomów troficznych o rozpuszczalności w wodzie lub powyżej 1 mg/l. („Wystarczające" oznacza, że dane dostatecznie obejmują punkt końcowy. Ogólnie byłyby to zmierzone dane z badań, ale w celu uniknięcia niepotrzebnych badań w indywidualnych przypadkach mogą być to także dane szacunkowe, np. (Q)SAR lub w oczywistych przypadkach ocenę ekspertów).

Uwaga 3: Toksyczność przewlekłą określa się na podstawie wartości NOEC lub równorzędnych wartości CE_x w mg/l dla ryb, skorupiaków lub innych uznanych jednostek miary dla toksyczności przewlekłej.

Uwaga 4. System wprowadza również „klasyfikację asekuracyjną" (oznaczoną jako przewlekła 4) w przypadku, jeżeli dostępne dane nie umożliwiają klasyfikacji zgodnie z formalnymi kryteriami, ale istnieją niemniej powody do obaw.

Uwaga 5. Substancje, które są słabo rozpuszczalne i dla których nie odnotowuje się toksyczności ostrej na poziomie do rozpuszczalności w wodzie i które nie ulegają szybkiej degradacji i mają współczynnik biostężenia, należą do tej kategorii, chyba że można wykazać, że substancja nie wykazuje długoterminowego zagrożenia.

---

5) Szczegółowe wskazówki znajdują się w dziale 4.1 punkt 4.1.2.13 i załączniku 9 sekcja A9.6 GHS.

2.4.4 Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin

Uwaga: Kategoria przewlekla 4 z rozdziału 4.1 GHS jest omawiana w tym rozdziale jako informacja, pomimo że nie jest to istotne w znaczeniu ADN.

2.4.4.1 System klasyfikacji dla mieszanin obejmuje stosowane kategorie klasyfikacji dla substancji, tj. kategorię toksyczności ostrej 1 i kategorię toksyczności przewlekłej 1 i 2. W celu wykorzystania wszystkich dostępnych danych do celów klasyfikacji zagrożeń, jakie mieszanina powoduje dla środowiska wodnego, przyjmuje się następujące założenie, stosując w odpowiednich przypadkach:

„Istotne składniki" mieszaniny, to te składniki, które w toksyczności ostrej i/lub przewlekłej 1, występują w stężeniu nie mniej niż 0,1% masowym, a inne składniki w stężeniu nie mniej niż 1% masowym, jeżeli (np. w przypadku składników silnie toksycznych) nie istnieją powody do przypuszczenia, że składnik występujący w stężeniu niższym niż 0,1% może mimo to mieć istotne znaczenie dla klasyfikacji mieszaniny na podstawie jej zagrożenia dla środowiska wodnego.

2.4.4.2 Podejście do klasyfikacji zagrożeń dla środowiska wodnego jest procesem wielopoziomowym i zależy od dostępnych informacji na temat samej mieszaniny oraz jej składników. Proces tego podejścia wielopoziomowego obejmuje następujące elementy:

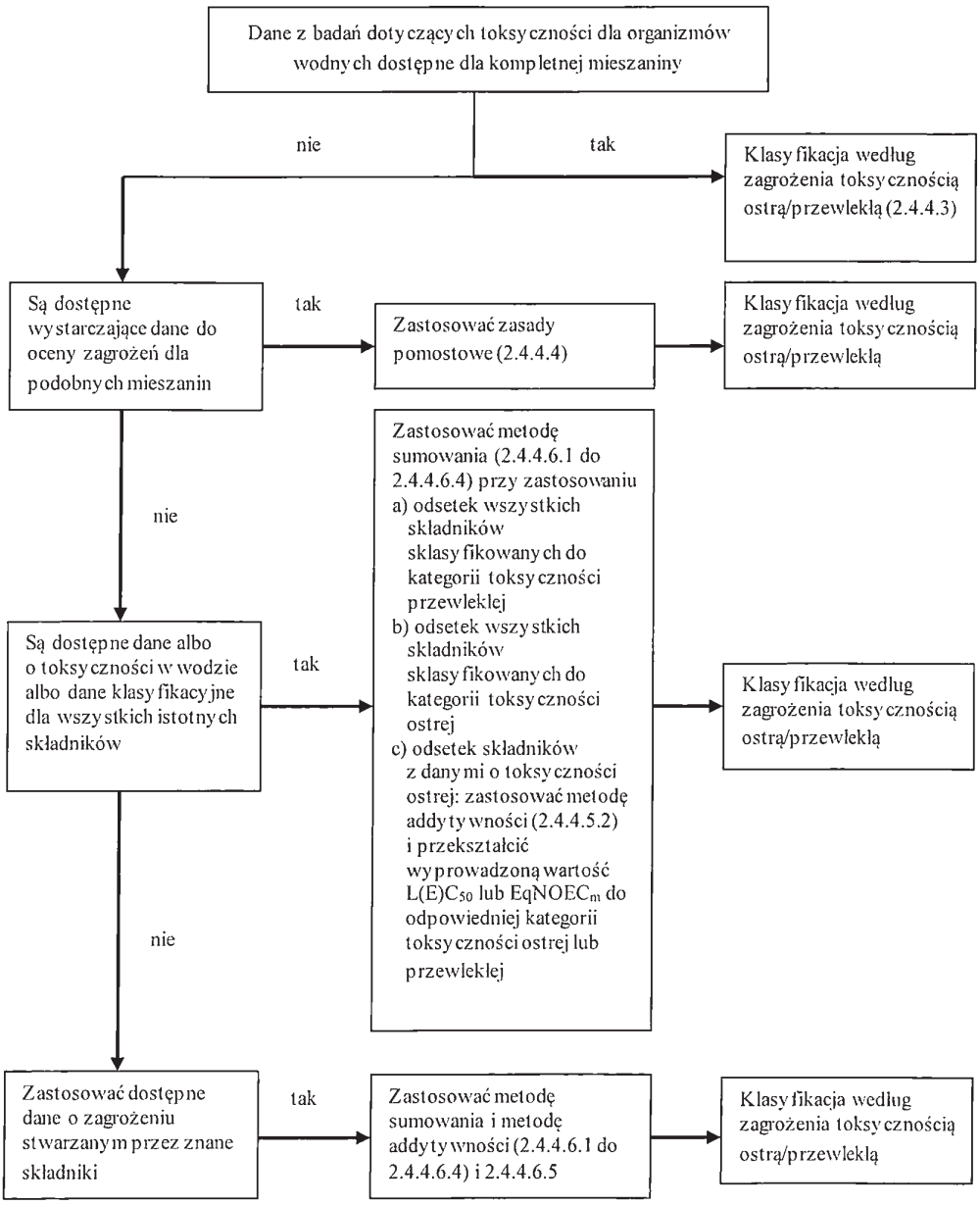
a) klasyfikację na podstawie wyników badań mieszanin;

b) klasyfikację na podstawie zasad pomostowych;

c) zastosowanie „sumy zaklasyfikowanych składników" i/lub „reguły addytywności".

Poniższy schemat 2.4.4.2 przedstawia postępowanie klasyfikacyjne.

Schemat 2.4.4.2 Wielopoziomowe podejście do klasyfikacji mieszanin w zależności od ich ostrych i przewlekłych zagrożeń dla środowiska wodnego



2.4.4.3 Klasyfikacja mieszanin, jeżeli dostępne są dane dla kompletnej mieszaniny

2.4.4.3.1 Jeżeli mieszanina zostanie przebadana jako całość w celu określenia jej toksyczności w wodzie, to klasyfikuje się ją zgodnie z kryteriami przyjętymi dla materiału. Klasyfikacja bazuje na powszechnie przyjętych danych o rybach, skorupiakach i glonach/roślinach (patrz 2.4.2.3 i 2.4.2.4). Jeżeli nie istnieją wystarczające dane o toksyczności ostrej lub przewlekłej dla kompletnej mieszaniny, to należy zastosować zasady pomostowe lub metodę sumowania (patrz 2.4.4.4 i 2.4.4.5).

2.4.4.3.2 Klasyfikacja mieszanin według długotrwałego zagrożenia wymaga dodatkowych informacji o degradacji a w szczególnych przypadkach o bioakumulacji. Może nie być dostępnych danych o degradacji i bioakumulacji dla mieszaniny jako całości. Badań degradacji i bioakumulacji nie stosuje się dla mieszanin, ponieważ są one trudne do zinterpretowania i mogą mieć znaczenie tylko dla pojedynczego materiału.

2.4.4.3.3 Klasyfikacja do kategorii ostrej 1, 2 i 3

a) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności ostrej (LC_{50} lub EC_{50}) dla mieszaniny jako całości i $L(E)C_{50} \leq 100$ mg/l:

klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 1 zgodnie z tabelą 2.4.3.1 a).

b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności ostrej (LC_{50} lub EC_{50}) dla mieszaniny jako całości i $L(E)C_{50}$ > 100 mg/l lub o rozpuszczalności w wodzie:

zgodnie z ADN nie ma konieczności klasyfikowania jako ostrego zagrożenia dla środowiska wodnego.

2.4.4.3.4 Klasyfikacja do kategorii przewlekłej 1, 2 i 3

a) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności przewlekłej (EC_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i EC_x lub NOEC badanej mieszaniny ≤ 1 mg/l:

i) klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1 b) ii) (szybka degradacja), jeżeli dostępne informacje pozwalają wyciągnąć wniosek, że wszystkie istotne składniki mieszaniny ulegają szybkiej degradacji;

UWAGA: W tej sytuacji, gdy EC lub NOEC badanej mieszaniny > 1 mg/l, nie ma potrzeby dokonywania klasyfikacji dla zagrożenia długookresowego zgodnie z ADN.

ii) klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.b) i) (nie ulegają szybkiej degradacji).

b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności przewlekłej (EC_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i EC_x lub NOEC badanej mieszaniny > 1 mg/l lub o rozpuszczalności w wodzie:

zgodnie z ADN nie ma konieczności klasyfikowania jako przewlekłego zagrożenia dla środowiska wodnego.

2.4.4.3.5 Klasyfikacja do kategorii przewlekłej 4

W razie potrzeby, mieszaninę klasyfikuje jak przewlekła 4 (klasyfikacja asekuracyjna), zgodnie z tabelą 2.4.3.1 c).

2.4.4.4 Klasyfikacja mieszanin, jeżeli nie są dostępne dane o toksyczności dla kompletnej mieszaniny: zasady pomostowe

2.4.4.4.1 Jeżeli sama mieszanina nie została zbadana dla określenia jej zagrożenia dla środowiska wodnego, lecz istnieją wystarczające dane o poszczególnych składnikach i podobnych przebadanych mieszaninach, aby wystarczająco scharakteryzować zagrożenia stwarzane przez mieszaninę, to wtedy dane te należy zastosować zgodnie z niżej przyjętymi zasadami pomostowymi. To zapewnia, że dla klasyfikacji będą użyte w największym możliwym stopniu dostępne dane dla opisania zagrożenia mieszaniny, bez konieczności dodatkowych testów na zwierzętach.

2.4.4.4.2 Rozcieńczanie

Jeżeli nowa mieszanina powstaje przez rozcieńczenie zbadanej mieszaniny lub materiału rozcieńczalnikiem, który posiada równorzędną lub niższą klasyfikację zagrożenia dla środowiska wodnego niż najmniej zagrażający środowisku składnik pierwotny, i nie oczekuje się, że wpłynie na zagrożenie dla środowiska wodnego innych składników, to nowa mieszanina powinna być sklasyfikowana jako równorzędna pierwotnej zbadanej mieszaninie lub materiałowi. Alternatywnie można zastosować metodę objaśnioną w 2.4.4.5.

2.4.4.4.3 Klasyfikacja partii

Można założyć, że kategoria zagrożenia dla środowiska wodnego jednej zbadanej partii mieszaniny jest zasadniczo równorzędna kategorii innej niezbadanej partii tego samego produktu handlowego, produkowanego przez lub pod kontrolą tego samego producenta, chyba że są powody by sądzić, iż istnieją znaczne różnice powodujące zmianę klasyfikacji danej partii pod względem zagrożenia dla środowiska wodnego. W tym przypadku wymagana jest nowa klasyfikacja.

2.4.4.4.4 Stężenia mieszanin, które są klasyfikowane według najbardziej rygorystycznych kategorii (ostra 1 i przewlekła 1)

Jeżeli badana mieszanina klasyfikowana jest do kategorii przewlekła 1 i/lub ostra 1, a stężenie składników i tej mieszaniny zaklasyfikowanych do kategorii przewlekła 1 i/lub ostra 1 wzrasta, to niezbadana mieszanina o większym stężeniu powinna być klasyfikowana bez dodatkowych badań według tych samych kategorii klasyfikacji jak zbadana mieszanina pierwotna.

2.4.4.4.5 Interpolacja wewnątrz jednej kategorii toksyczności

Dla trzech mieszanin (A, B i C) mających identyczne składniki, gdzie mieszaniny A i B są zbadane i zaliczone są do tej samej kategorii toksyczności a niezbadana mieszanina C posiada takie same składniki toksyczne jak mieszanina A i B, o stężeniach aktywnych składników leżących pomiędzy stężeniami składników w mieszaninach A i B, to mieszanina C klasyfikowana jest do tej samej kategorii co mieszaniny A i B.

2.4.4.4.6 Mieszaniny zasadniczo podobne

Jeżeli dane jest co następuje:

a) dwie mieszaniny:

i) A + B;

ii) C + B;

b) stężenie składnika B jest zasadniczo jednakowe w obu mieszaninach;

c) stężenie składnika A w mieszaninie i) jest tak samo wysokie jak stężenie składnika C w mieszaninie ii);

d) dane dotyczące zagrożenia dla środowiska wodnego stwarzanego przez składniki A i C są dostępne i zasadniczo równorzędne, tj. składniki są w tej samej kategorii zagrożeń i nie oczekuje się, że wpłyną na ostrą toksyczność wodną składnika B,

i mieszanina i) lub ii) jest już sklasyfikowana na podstawie danych z badań, to inna mieszanina może być sklasyfikowana do tej samej kategorii zagrożenia.

2.4.4.5 Klasyfikacja mieszanin, jeżeli dostępne są dane o toksyczności dla wszystkich składników lub tylko dla niektórych składników mieszaniny

2.4.4.5.1 Klasyfikacja mieszanin powinna opierać się na sumie klasyfikacji jej składników. Odsetek składników zaklasyfikowanych jako ostre lub przewlekłe zagrożenie dla środowiska wodnego dodaje się bezpośrednio do metody sumowania. Metoda ta szczegółowo jest opisana w 2.4.4.6.1 do 2.4.4.6.4.

2.4.4.5.2 Mieszaniny mogą być utworzone jako kombinacja zarówno składników już sklasyfikowanych (ostra 1 do 3 i/lub przewlekła 1 do 4), jak i składników, dla których są dostępne odpowiednie dane z badań o toksyczności. Jeżeli dostępne są odpowiednie dane o toksyczności dla więcej niż jednego składnika mieszaniny, to kombinację toksyczności tych składników oblicza się przy pomocy wzorów addytywności podanych w a) lub b) w zależności od rodzaju danych o toksyczności:

a) na podstawie ostrej toksyczności wodnej

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

gdzie:

C_i = stężenie składnika „i" (procent wagowy)

$L(E)C_{50i}$ = (mg/l) wartość LC_{50} lub EC_{50} dla składnika „i"

n = liczba składników, przy czym i jest pomiędzy „1 (jeden)" a „n"

$L(E)C_{50i}$ = wartość $L(E)C_{50}$ części mieszaniny z danymi z badań.

Obliczoną toksyczność wykorzystuje się w celu zaklasyfikowania tej części mieszaniny do kategorii ostrego zagrożenia, którą następnie używa się w stosowaniu metody sumowania.

b) na podstawie przewlekłej toksyczności wodnej

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \cdot NOEC_j}$$

gdzie:

C_i = stężenie składnika „i" (procent masowy), przy czym „i" zawiera szybko rozkładające się składniki;

C_j = stężenie składnika „j" (procent masowy), przy czym „j" zawiera składniki nierozkładające się szybko;

$NOEC_i$ = NOEC (lub inne uznane wielkości dla toksyczności przewlekłej) składnika „i", przy czym „i" zawiera łatwo rozkładające się składniki, w mg/l;

$NOEC_j$ = NOEC (lub inne uznane wielkości dla toksyczności przewlekłej) składnika „j", przy czym „j" zawiera składniki nierozkładające się łatwo, w mg/l;

n = liczba składników, przy czym „i" i „j" jest pomiędzy „1 (jeden)" a „n"

$EqNOEC_m$ = równoważnik NOEC części mieszaniny z danymi z badań.

Równoważna toksyczność odzwierciedla więc taką toksyczność, że materiały nieulegające szybkiej degradacji sklasyfikowane zostają do kategorii zagrożenia o jeden stopień „ostrzejszej" niż ulegające szybkiej degradacji.

Obliczoną równoważną toksyczność wykorzystuje się w celu zaklasyfikowania tej części mieszaniny zgodnie z kryteriami dla substancji ulegających łatwo rozkładowi (tabela 2.4.3.1 b) ii)) do kategorii zagrożenia przewlekłego, którą następnie używa się w stosowaniu metody sumowania.

2.4.4.5.3 Przy zastosowaniu reguły addytywności dla części mieszaniny zaleca się obliczać toksyczność tej części mieszaniny przy zastosowaniu wartości toksyczności dla każdego składnika, która dotyczy tej samej grupy

taksonomicznej (tj. ryby, dafnie lub glony), a następnie zastosować najwyższą uzyskaną toksyczność (najniższą wartość) (tj. dla najbardziej wrażliwej z trzech grup taksonomicznych). Jeżeli jednak wspomniane wartości toksyczności dla każdego składnika nie odnoszą się do tego samego typu rodzaju grupy, to wartość toksyczności dla każdego składnika wybiera się w taki sam sposób, jak wartość toksyczności w klasyfikacji substancji, tj. stosuje się najwyższą toksyczność (z najbardziej wrażliwego badanego organizmu). Obliczoną toksyczność ostrą i przewlekłą stosuje się do klasyfikacji tej części mieszaniny do kategorii ostrej 1, 2 lub 3 i/lub przewlekłej 1, 2 lub 3 według tych samych kryteriów jak dla substancji.

2.4.4.5.4 Jeżeli mieszaninę klasyfikuje się na więcej sposób niż jeden, to należy zastosować metodę przynoszącą najbardziej konserwatywne wyniki.

2.4.4.6 Metoda sumowania

2.4.4.6.1 Postępowanie klasyfikacyjne

Zasadniczo, bardziej rygorystyczna klasyfikacja mieszanin unieważnia mniej rygorystyczną klasyfikację, tzn. klasyfikacja do kategorii przewlekłej 1 unieważnia klasyfikację do kategorii przewlekłej 2. Zatem postępowanie klasyfikacyjne jest wtedy zakończone, jeżeli wynikiem klasyfikacji jest kategoria przewlekła 1. Bardziej rygorystyczna klasyfikacja niż do kategorii przewlekłej 1 nie jest możliwa, dlatego nie ma potrzeby prowadzenia dalszej procedury klasyfikacyjnej.

2.4.4.6.2 Klasyfikacja do kategorii ostrej 1, 2 i 3

2.44.6.2.1 Najpierw bierze się pod uwagę wszystkie składniki sklasyfikowane do kategorii ostrej 1. Jeżeli suma stężeń tych składników (%) wynosi nie mniej niż 25%, to całą mieszaninę klasyfikuje się do kategorii ostrej 1. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 1, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.2.2 Jeżeli mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1, to rozważa się klasyfikację do kategorii przewlekłej 2. Mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 2, jeżeli 10-krotna suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 plus suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 wynosi nie mniej niż 25%. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 2, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.2.3 Jeżeli mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii ostrej 1 ani w ostrej 2, to rozważa się klasyfikację w kategorii ostrej 3. Mieszaninę klasyfikuje się jako ostrą 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 i 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 3 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.2.4 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych przy pomocy sumowania stężeń sklasyfikowanych składników zestawiona jest w poniższej tabeli 2.4.4.6.2.4:

Tabela 2.4.4.6.2.4 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń ostrych na podstawie sumowania stężeń sklasyfikowanych składników

Suma stężeń (w %) składników zaklasyfikowanych jako kategoria	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
ostra 1 × M[a)] ≥ 25 %	ostra 1
(M × 10 × przewlekła 1) + ostra 2 ≥ 25%	ostra 2
(M × 100 × ostra 1) + (10 × ostra 2) + ostra 3 ≥ 25%	ostra 3

[a)] Objaśnienie współczynnika M patrz: 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.3 Klasyfikacja do kategorii toksyczności przewlekłej 1, 2, 3 i 4

2.4.4.6.3.1 Najpierw bierze się pod uwagę wszystkie składniki zaklasyfikowane do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli suma stężeń (w %) tych składników wynosi co najmniej 25%, to całą mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.3.2 Jeżeli mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1, to bada się klasyfikację mieszaniny do kategorii przewlekłej 2. Mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 2, jeżeli 10-krotna suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 plus suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 wynosi co najmniej 25%. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 2, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.3.3 Jeżeli mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii przewlekłej 1 ani w przewlekłej 2, to rozważa się klasyfikację w kategorii przewlekłej 3. Mieszaninę klasyfikuje się jako przewlekłą 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 i 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 3 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.3.4 Jeżeli mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii przewlekłej 1 ani w przewlekłej 2, ani w przewlekłej 3, to w ramach ADN, nie jest konieczne klasyfikowanie do kategorii przewlekłej 4. Mieszanina jest klasyfikowana do kategorii przewlekłej 4, jeżeli suma procentowych składników kategorii przewlekłej 1, 2, 3 i 4 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.3.5 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych przy pomocy sumowania stężeń sklasyfikowanych składników zestawiona jest w poniższej tabeli 2.4.4.6.3.5:

Tabela 2.4.4.6.3.5 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych na podstawie sumowania stężeń sklasyfikowanych składników

Suma stężeń (w %) składników zaklasyfikowanych jako kategoria:	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
przewlekła 1 × M[a)] ≥ 25 %	przewlekła 1
(M × 10 × przewlekła 1) + przewlekła 2 ≥ 25%	przewlekła 2
(M × 100 × przewlekła 1) + (10 × przewlekła 2) + przewlekła 3 ≥ 25%	przewlekła 3
przewlekła 1 + przewlekła 2 + przewlekła 3 + przewlekła 4 ≥ 25%	przewlekła 4

[a)] Objaśnienie współczynnika M patrz: 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.4 Mieszaniny ze składnikami silnie trującymi

Składniki w kategorii ostrej 1 o toksyczności znacznie poniżej 1 mg/l i/lub przewlekłej znacznie poniżej 0,1 mg/l (dla składników nieulegających łatwo rozkładowi) i 0,01 mg/l (dla składników ulegających łatwo rozkładowi) wpływają na toksyczność mieszaniny i przy klasyfikacji przy pomocy metody sumowania należy przywiązywać do nich większą wagę. Jeżeli mieszanina zawiera składniki sklasyfikowane do kategorii ostrej lub przewlekłej 1, to należy zastosować stopniowane założenia opisane 2.4.4.6.2 i 2.4.4.6.3, przy czym zamiast prostego sumowania procentów należy zastosować sumę ważoną, która powstaje przez pomnożenie stężeń składników kategorii ostrej 1 i przewlekłej 1 przez współczynnik. Oznacza to, że stężenie kategorii „ostrej 1" w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.2.4 i stężenie kategorii „przewlekłej 1" w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.3.4 mnoży się przez odpowiedni współczynnik. Współczynniki mnożenia, które należy zastosować dla tych składników, definiuje się przy zastosowaniu wartości toksyczności i zestawione są w poniższej tabeli 2.4.4.6.4. Dla klasyfikacji mieszaniny o składnikach kategorii ostrej 1 i/lub przewlekłej 1 osoba dokonująca klasyfikacji powinna być ponadto poinformowana o wartości współczynnika M, aby zastosować metodę sumowania. Alternatywnie można zastosować regułę addytywności (patrz 2.4.4.5.2), jeżeli dostępne są dane o toksyczności dla wszystkich wysoce toksycznych składników mieszaniny i istnieją przekonujące dowody, że wszystkie inne składniki (włącznie z tymi, dla których nie istnieją specyficzne dane o toksyczności ostrej i/lub przewlekłej), mają niską toksyczność lub w ogóle nie są toksyczne i nie przyczynią się znacznie do zagrożenia środowiska przez mieszaninę.

Tabela 2.4.4.6.4 Współczynniki mnożenia dla silnie trujących składników mieszaniny

Toksyczność ostra	Współczynnik M	Toksyczność przewlekła	Współczynnik M	
Wartość $CL(E)_{50}$		Wartość NOEC	Składniki nieulegające szybkiej degradacji	Składniki ulegające szybkiej degradacji
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1	0.01<NOEC≤0.1	1	-
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10	0,001<NOEC≤0.01	10	1
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100	0.0001<NOEC≤0,001	100	10
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000	0,00001<NOEC≤0,0001	1000	100
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10000	0,000001<NOEC≤0,00001	10000	1000
(dalej w przedziałach co 10)		(dalej w przedziałach co 10)		

2.4.4.6.5 Klasyfikacja mieszanin o składnikach, dla których nie ma przydatnych informacji

Jeżeli dla jednego lub więcej istotnych składników, dla których nie ma żadnych przydatnych informacji o toksyczności ostrej i/lub przewlekłej, to prowadzi to do wniosku, że nie jest możliwe zaklasyfikowanie mieszaniny do jednej lub kilku kategorii zagrożenia. W takim przypadku mieszaninę można zaklasyfikować tylko na podstawie znanych.

Część 3

Wykazy towarów niebezpiecznych, przepisy szczególne oraz wyłączenia dotyczące ilości ograniczonych i wyłączonych

ADN	3 - 2	01.01.2023 r.

Dział 3.1

Przepisy ogólne

3.1.1 Wprowadzenie

Oprócz przepisów niniejszych lub podanych w tabelach tej części powinny być przestrzegane przepisy ogólne, zawarte w każdej części, dziale lub rozdziale. Te przepisy ogólne nie występują w tabelach. Jeżeli przepis ogólny jest sprzeczny z przepisem szczególnym, to pierwszeństwo ma przepis szczególny.

3.1.2 Oficjalna nazwa przewozowa

Uwaga: Dla zastosowania oficjalnej nazwy przewozowej dla przewozu próbek, patrz 2.1.4.1.

3.1.2.1 Oficjalna nazwa przewozowa jest częścią pozycji, która opisuje najdokładniej towary w dziale 3.2 tabeli A lub tabeli C, która jest napisana wielkimi literami (cyfry, litery greckie, przedrostki „sec-", „tert-" oraz litery „m-", „n-", „o-" i „p-" stanowią integralną część nazwy). Szczegóły dotyczące ciśnienia pary (vp) i temperatury wrzenia (bp) w dziale 3.2 tabela C kolumna (2) są częścią oficjalnej nazwy przewozowej. Inna oficjalna nazwa przewozowa może występować w nawiasie umieszczonym po głównej oficjalnej nazwie przewozowej. W tabeli A jest to pokazane wielkimi literami (np. ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY)). W tabeli C jest to pokazane małymi literami (np. ACETONITRYLE (cyjanek metylu)). Części pozycji pisane małymi literami nie są uważane za elementy oficjalnej nazwy przewozowej, jeżeli powyżej nie określono inaczej.

3.1.2.2 Jeżeli kombinacja kilku różnych oficjalnych nazw przewozowych jest wymieniona pod jednym numerem UN i są one rozdzielone spójnikami "i" lub "lub" pisanymi małymi literami lub są rozdzielone przecinkami, to w dokumencie przewozowym i w oznakowaniu sztuki przesyłki powinna być podana tylko najbardziej odpowiednia nazwa przewozowa.

Dla ilustracji sposobu wyboru oficjalnej nazwy przewozowej dla podobnych pozycji podaje się następujące przykłady:

a) UN 1057 ZAPALNICZKI lub POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK. Jako oficjalną nazwę przewozową przyjmuje się najodpowiedniejszą z następujących:

ZAPALNICZKI

POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK;

b) UN 2793 WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z WIERCENIA, FREZOWANIA, TOCZENIA lub CIĘCIA w postaci podatnej na samonagrzewanie. Jako oficjalną nazwę przewozową wybiera się najodpowiedniejszą z kombinacji:

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z WIECENIA,

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z TOCZENIA,

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z TOCZENIA,

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z CIĘCIA.

3.1.2.3 Oficjalna nazwa przewozowa może być użyta w liczbie pojedynczej lub mnogiej. Oprócz tego, jeżeli nazwa ta zawiera wyrazy, które precyzują jej sens, to wtedy kolejność umieszczenia tych słów w dokumentach przewozowych lub w znakach dla sztuki przesyłki pozostawia się do wyboru zainteresowanego. Dla przykładu, zamiast „DIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY" można podać „ROZTWÓR WODNY DIMETYLOAMINY". Dla towarów klasy 1 można używać nazw handlowych lub wojskowych, które zawierają oficjalną nazwę przewozową, uzupełnioną tekstem opisowym.

3.1.2.4 Liczne materiały mają pozycje zarówno dla stanu ciekłego i stałego (patrz definicje dla materiału ciekłego i materiału stałego w 1.2.1), jak również dla materiału stałego i roztworu. Są one zaklasyfikowane do różnych numerów UN, które nie zawsze są ustawione jeden za drugim.[1)]

3.1.2.5 Jeżeli materiał, który zgodnie z definicją podaną w 1.2.1, jest materiałem stałym przewożonym w stanie stopionym, to oficjalną nazwę przewozową powinna być uzupełniona przez uściślenie „STOPIONY", jeżeli nie zostało to zapisane wielkimi literami w nazwie w dziale 3.2 tabela A lub C (np. ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. STOPIONE).

3.1.2.6 Z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych oraz z wyjątkiem przypadków, w których wyraz „STABILIZOWANY" podany jest wielkimi literami w nazwie w dziale 3.2 tabela A kolumna (2), dla materiału, którego przewóz bez stabilizowania byłby zabroniony na podstawie przepisów podanych w 2.2.x.2, ponieważ w normalnych warunkach przewozu mógłby reagować niebezpiecznie, wyraz

---

[1)] Szczegółowo jest to widoczne w wykazie alfabetycznym (dział 3.2 tabela B), np.:
NITROKSYLENY CIEKŁE 6.1 1665
NITROKSYLENY STAŁE 6.1 3447

„STABILIZOWANY" dodaje się jako część oficjalnej nazwy przewozowej (np. MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O. STABILIZOWANY).

Jeżeli dla stabilizowania takiego materiału zastosuje się kontrolę temperatury dla zapobieżenia powstaniu niebezpiecznego ciśnienia, lub wydzielania nadmiernego ciepła, lub jeżeli użyta jest kombinacja stabilizacji chemicznej i kontroli ciepła, to:

a) jeżeli dla materiałów ciekłych i stałych SAPT[2)] (mierzona z lub bez inhibitora, jeżeli wymagana jest stabilizacja chemiczna), nie jest większa niż wymagana w 2.2.41.1.21, to obowiązują przepisy 2.2.41.1.17, ADR dział 3.3 przepis szczególny 386, ADR 7.1.7, ADR dział 7.2 przepis szczególny V8, ADR dział 8.5 przepis szczególny S4 i ADR dział 9.6, za wyjątkiem, że określenie „SADT używane w tych przepisach obejmuje także „SAPT", jeżeli materiał, którego to dotyczy, polimeryzuje.

b) powinny być dodane wyrazy „TEMPERATURA KONTROLOWANA" jako część oficjalnej nazwy przewozowej, za wyjątkiem, gdy to jest już zapisane wielkimi literami jako część oficjalnej nazwy przewozowej podanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (2);

c) dla gazów: warunki przewozu zatwierdza władza właściwa.

3.1.2.7 Hydraty mogą być przewożone pod oficjalną nazwą przewozową materiałów bezwodnych.

3.1.2.8 **Pozycje ogólne lub pozycje „inaczej nie określone" (I.N.O.)**

3.1.2.8.1 Oficjalna nazwa przewozowa w pozycji „ogólnej" lub „I.N.O.", dla której w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) przyporządkowany jest przepis szczególny 274 lub 318 lub w dziale 3.2 tabela C kolumna (20) przyporządkowana jest uwaga 27, powinna być uzupełniona nazwą techniczną towaru, jeżeli prawo krajowe lub konwencja międzynarodowa, w przypadku materiału podlegającego kontroli, nie zakazują ujawnienia dokładnego opisu. W przypadku materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi klasy 1, opis towarów niebezpiecznych może być uzupełniony przez dodatkowe dane o nazwach handlowych lub wojskowych. Nazwy techniczne są podawane w nawiasie bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej. Powinny być używane odpowiednie bliższe określenie takie jak „ZAWIERA" lub „ZAWIERAJĄCY", lub takie jak „MIESZANINA", „ROZTWÓR", itd., charakteryzujące zawartość procentową składników technicznych. Np.: „UN 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (zawiera ksylen i benzen), 3, II".

3.1.2.8.1.1 Nazwa techniczna jest uznaną nazwą chemiczną lub biologiczną lub inną nazwą znaną z naukowych i technicznych podręczników, czasopism i tekstów. Do tych celów nie powinny być stosowane nazwy handlowe. W przypadku pestycydów może(-ą) być używana(-e) wyłącznie powszechnie stosowana(-e) nazwa(-y) ISO, inna(-e) nazwa(-y) podana(-e) w „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" lub nazwa(-y) składnika aktywnego.

3.1.2.8.1.2 Jeżeli mieszanina materiałów niebezpiecznych lub przedmioty zawierające towary niebezpieczne są opisane za pomocą jednej z pozycji „I.N.O." lub „ogólnej", której w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) przypisano przepis szczególny 274, to powinny być podane nie więcej niż dwa składniki, które najbardziej przyczyniają się do zagrożenia lub zagrożeń stwarzanych przez mieszaninę lub przedmioty, z wyjątkiem materiałów podlegających kontroli, jeżeli ich ujawnienia zakazuje prawo krajowe lub konwencja międzynarodowa. Jeżeli sztuka przesyłki zawierająca mieszaninę jest oznakowana dodatkową nalepką ostrzegawczą, to jedna z dwóch nazw technicznych umieszczonych w nawiasie, powinna być nazwą składnika, który narzuca stosowanie dodatkowej nalepki ostrzegawczej.

Uwaga: Patrz 5.4.1.2.2.

3.1.2.8.1.3 Następujące przykłady przedstawiają jak oficjalną nazwę przewozową z pozycji I.N.O. uzupełnia się nazwą techniczną:

UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. (drazoksolon);

UN 3394 MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ (trimetylogal);

UN 3540 PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (pirolidyna).

3.1.2.8.1.4 Tylko dla UN 3077 i 3082 nazwa techniczna może być nazwą, która w dziale 3.2 tabela A kolumna (2) zapisana jest wielkimi literami, pod warunkiem, że nazwa ta nie zawiera „I.N.O." i której nie jest przypisany przepis szczególny 274. Należy zastosować nazwę, która najlepiej opisuje materiał lub mieszaninę, np.:

UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (FARBA);

UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (WYROBY PERFUMERYJNE).

3.1.2.8.1.5 *(skreślony)*

[2)] W odniesieniu do definicji temperatury samoprzyspieszającej się polimeryzacji (SAPT), patrz 1.2.1.

3.1.3 Roztwory i mieszaniny

Uwaga: Jeżeli materiał w dziale 3.2 tabeli A wymieniony jest z nazwy, to przy przewozie powinien być określony oficjalną nazwą przewozową zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (2). Takie materiały mogą zawierać techniczne zanieczyszczenia (np. wynikające z procesów produkcyjnych) lub dodatki stabilizacyjne lub dla innych celów, niemające wpływu na jego klasyfikację. Jednakże materiał wymieniony z nazwy zawierający techniczne zanieczyszczenia lub dodatki stabilizacyjne lub dla innych celów, mające wpływ na klasyfikację, powinien być traktowany jako roztwór lub mieszanina (patrz 2.1.3.3).

3.1.3.1 Roztwór lub mieszanina nie podlega ADN, jeżeli cechy, właściwości, forma lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny są takie, że roztwór lub mieszanina nie spełniają kryteriów, włącznie z kryteriami doświadczenia ludzkiego, przyporządkowania do jakiejkolwiek klasy.

3.1.3.2 Roztwór lub mieszanina spełniająca kryteria klasyfikacyjne ADN zawierająca tylko jeden dominujący materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A i jeden lub więcej materiałów niepodlegających ADN, lub ilości śladowe jednego lub więcej materiałów wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, jest klasyfikowana do podanego w dziale 3.2 tabela A numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej materiału, który przeważa, chyba że:

a) roztwór lub mieszanina jest wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A;

b) z nazwy lub opisu materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A wynika, że pozycja ta obowiązuje tylko dla materiału czystego;

c) klasa, kod klasyfikacyjny, grupa pakowania lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny różnią się od klasy, kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania lub stanu skupienia materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A; lub

d) właściwości niebezpieczne roztworu lub mieszaniny wymagają działań na wypadek awarii różniących się od działań na wypadek awarii dla materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A.

Określone wyrażenia, jak „ROZTWÓR" względnie „MIESZANINA", dodaje się jako część oficjalnej nazwy przewozowej, np. „ACETON, ROZTWÓR". Ponadto po opisie mieszaniny lub roztworu może być podane również stężenie roztworu lub mieszaniny, np. „ACETON, ROZTWÓR, 75%".

3.1.3.3 Roztwór lub mieszanina spełniająca kryteria klasyfikacyjne ADN niewymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A i zawierająca jeden lub kilka towarów niebezpiecznych, jest klasyfikowana do pozycji, której oficjalna nazwa przewozowa, opis, klasa, kod klasyfikacyjny i grupa pakowania jak najdokładniej opisuje mieszaninę lub roztwór.

ADN	3 - 6	01.01.2023 r.

Dział 3.2

Wykaz towarów niebezpiecznych

3.2.1 Objaśnienia do tabeli A: wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN

Każdy wiersz tabeli A tego działu dotyczy zasadniczo materiału(-ów) lub przedmiotu(-ów), który(-e) jest (są) objęty(-e) określonym numerem UN. Jeżeli jednak materiały lub przedmioty, należące do jednego i tego samego numeru UN, mają różne właściwości chemiczne, fizyczne i/lub podlegają różnym przepisom przewozowym, to tym numerem UN może być objętych kilka kolejnych wierszy.

Każda kolumna tabeli A, jak podano w poniższych objaśnieniach, jest poświęcona określonemu tematowi. Miejsce przecięcia się kolumn i wierszy (komórka) zawiera informacje do omawianego w kolumnie tematu dla materiału(-ów) lub przedmiotu(-ów) tego wiersza:

- pierwsze cztery komórki identyfikują materiał(-y) lub przedmiot(-y) należący(-e) do tego wiersza (przepisy szczególne w kolumnie (6) mogą podawać odnośne informacje dodatkowe);
- następne komórki podają stosowane przepisy szczególne albo jako informację słowną albo w postaci kodu. Kody wskazują na informacje szczegółowe podane w poniższych uwagach objaśniających. Pusta komórka oznacza, że nie ma żadnych przepisów szczególnych i stosuje się tylko przepisy ogólne lub, że obowiązuje ograniczenie przewozowe podane w uwagach objaśniających. Jeżeli użyto w tej tabeli kodu-literowo cyfrowego zaczynającego się literami „PS", to oznacza to przepis szczególny dzialu 3.3.

Do stosowanych przepisów ogólnych nie ma odnośników w odpowiednich kolumnach.

Objaśnienia dla każdej kolumny:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera numer UN lub numer identyfikacyjny:

- materiału lub przedmiotu z materiałem niebezpiecznym, jeżeli do tego materiału lub przedmiotu jest przyporządkowany jego własny specyficzny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub
- pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której powinny być przyporządkowane niewymienione z nazwy materiały niebezpieczne lub przedmioty z materiałem niebezpiecznym według kryteriów części 2 („drzewa decyzyjne").

Kolumna (2) „Nazwa i opis"

Kolumna ta zawiera nazwę materiału lub przedmiotu napisaną wielkimi literami, jeżeli do materiału lub przedmiotu przyporządkowany jest jego własny specyficzny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub pozycja ogólna, lub pozycja I.N.O., do której przyporządkowany jest materiał niebezpieczny lub przedmiot z materiałem niebezpiecznym zgodnie z kryteriami części 2 („drzewo decyzyjne"). Nazwa ta powinna być stosowana jako oficjalna nazwa przewozowa lub w danym wypadku jako część oficjalnej nazwy przewozowej (dalsze szczegóły dotyczące oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Po oficjalnej nazwie przewozowej dodany jest opisowy tekst pisany małymi literami, aby objaśnić zakres stosowania zapisu w tych przypadkach, w których przepisy klasyfikacyjne i/lub przewozowe materiału lub przedmiotu mogą być różne w określonych warunkach.

Kolumna (3a) „Klasa"

Kolumna ta zawiera numer klasy, która swoim tytułem obejmuje materiał niebezpieczny lub przedmiot z materiałem niebezpiecznym. Ten numer klasy przyporządkowany jest według procedur i kryteriów części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera kod klasyfikacyjny materiału niebezpiecznego lub przedmiotu z materiałem niebezpiecznym:

- Dla materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami niebezpiecznymi klasy 1, kod składa się z numeru podklasy i litery grupy zgodności, które przyporządkowane są według procedur i kryteriów w 2.2.1.1.4.
- Dla materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami niebezpiecznymi klasy 2, kod składa się z cyfry i jednej lub więcej liter określających grupę właściwości niebezpiecznych, które są wyjaśnione w 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.

- Dla materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami niebezpiecznymi klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 i 9, kody te są wyjaśnione w 2.2.x.1.2[1)].
- Dla materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami klasy 8 kody te są wyjaśnione w 2.2.8.1.4.1.
- Materiały niebezpieczne lub przedmioty z materiałami niebezpiecznymi klasy 7 nie mają kodu klasyfikacyjnego.

Kolumna (4) „Grupa pakowania"

Kolumna ta zawiera numer(-y) grupy(-) pakowania (I, II lub III), która(-e) jest (są) przyporządkowana(-e) do materiału niebezpiecznego. Numery grup pakowania są przyporządkowane na podstawie procedur i kryteriów części 2. Niektóre materiały i przedmioty nie mają przyporządkowanej grupy pakowania.

Kolumna (5) „Nalepki ostrzegawcze"

Kolumna ta zawiera numery wzorów nalepek ostrzegawczych/dużych nalepek ostrzegawczych (patrz 5.2.2.2 i 5.3.1.1.7), które powinny być umieszczane na sztukach przesyłek, kontenerach, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, MEGC, pojazdach i wagonach. Jednak:

- dla materiałów i przedmiotów klasy 7, w zależności od kategorii, „7X" oznacza nalepkę ostrzegawczą według wzoru 7A, 7B lub 7C (patrz 5.1.5.3.4 i 5.2.2.1.11.1) lub 7D (patrz 5.3.1.1.3 i 5.3.1.1.7.2).

Przepisy ogólne dotyczące nanoszenia nalepek ostrzegawczych/dużych nalepek ostrzegawczych (np. numery nalepek ostrzegawczych lub miejsca, na którym powinny być umieszczone) są zawarte w 5.2.2.1 dla sztuk przesyłek i kontenerów małych i w 5.3.1 dla kontenerów, kontenerów-cystern, MEGC, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów.

Uwaga: Wyżej wymienione przepisy dotyczące nanoszenia nalepek ostrzegawczych mogą być zmienione przez przepisy szczególne podane w kolumnie (6).

Kolumna (6) „Przepisy szczególne"

Kolumna ta zawiera kody numeryczne przepisów szczególnych. Przepisy te dotyczą rozszerzonego zakresu tematycznego, który głównie jest powiązany z treścią kolumn (1) do (5) (np. zakazy przewozu, wyjątki od przepisów, objaśnienia do klasyfikacji określonych postaci danych towarów niebezpiecznych oraz dodatkowe przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych i znaków) i są wymienione w dziale 3.3 według porządku numerycznego. Jeżeli kolumna (6) nie zawiera danych, to nie obowiązują przepisy szczególne dla danego towaru niebezpiecznego w odniesieniu do treści kolumn (1) do (5). Przepisy szczególne specyficzne dla żeglugi śródlądowej zaczynają się od 800.

Kolumna (7a) „Ilości ograniczone"

Kolumna ta zawiera maksymalne ilości materiałów na opakowanie wewnętrzne lub przedmiot, dla przewozu towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych zgodnie z działem 3.4.

Kolumna (7b) „Ilości wyłączone"

Kolumna ta zawiera kod literowo-cyfrowy o następującym znaczeniu:

- „E0" oznacza, że dla towaru niebezpiecznego zapakowanego w ilościach wyłączonych nie ma wyjątku od ADN;
- pozostałe kody literowo-cyfrowe rozpoczynające się od litery „E" oznaczają, że ADN nie ma zastosowania, jeżeli są spełnione warunki podane w dziale 3.5.

Kolumna (8) „Zezwolenie na przewóz"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dotyczące rodzaju i sposobu zezwolenia na przewóz statkami żeglugi śródlądowej.

Jeżeli kolumna (8) nie zawiera danych, to materiał lub przedmiot może być przewożony tylko w sztukach przesyłek.

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „B", to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłek lub luzem (patrz 7.1.1.11).

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „T", to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłek i w zbiornikowcach. W przypadku przewozu w zbiornikowcu, stosuje się wymagania tabeli C (patrz 7.2.1.21).

Kolumna (9) „Wymagane wyposażenie"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dotyczące wyposażenia wymaganego dla przewozu materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami niebezpiecznymi (patrz 8.1.5).

[1)] x = numer klasy niebezpiecznego materiału lub przedmiotu, w razie potrzeby bez kropki.

Kolumna (10) „Wentylacja"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe przepisów szczególnych dotyczące wentylacji stosowane do przewozu, o następującym znaczeniu:

- Jeżeli kolumna zawiera kod literowo-cyfrowy zaczynający się literami „VE", to oznacza to, że do przewozu stosuje się dodatkowy przepis szczególny. Znajduje się on w 7.1.6.12 w kolejności numerycznej i ustala przepis szczególny.

Kolumna (11) „Przepisy dotyczące załadunku, rozładunku i przewozu"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe przepisów szczególnych dotyczących przewozu, o następującym znaczeniu:

- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „CO", „ST" i „RA" oznaczają, że te dodatkowe przepisy szczególne stosowane są do przewozu luzem. Znajdują się one w 7.1.6.11 w kolejności numerycznej i ustalają przepis szczególny.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „LO" oznaczają, że te dodatkowe przepisy szczególne stosowane są przed załadunkiem. Znajdują się one w 7.1.6.13 w kolejności numerycznej i ustalają przepis szczególny.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „HA" oznaczają, że te dodatkowe przepisy szczególne stosowane są do manipulowania i sztauowania. Znajdują się one w 7.1.6.14 w kolejności numerycznej i ustalają przepis szczególny.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „IN" oznaczają, że te dodatkowe przepisy szczególne stosowane są do kontroli ładowni w czasie przewozu. Znajdują się one w 7.1.6.16 w kolejności numerycznej i ustalają przepis szczególny.

Kolumna (12) „Ilość niebieskich stożków/ świateł"

Kolumna ta zawiera ilość stożków/ świateł, z których powinno składać się osygnalizowanie statku w czasie przewozu danego towaru niebezpiecznego (patrz rozdział 7.1.5).

Kolumna (13) „Przepisy dodatkowe lub uwagi"

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi dotyczące przewozu danego towaru niebezpiecznego.

Nr UN lub Nr ID	Nazwa towaru i opis	Nazwa towaru i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki ostrzegawcze	Przepisy specjalne	Ilości ograniczone i wyłączone	Przewóz dopuszczony	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Przepisy dotyczące załadunku, rozładunku i przewozu			Ilość stożków / świateł	Uwagi
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0004	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	PIKRYNIAN AMONU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0005	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0006	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0007	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0009	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0010	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0012	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0014	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	NABOJE ŚLEPE DO BRONI lub NABOJE ŚLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ lub NABOJE ŚLEPE DO NARZĘDZI	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały żrące	1	1.2G		1+ 8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały trujące inhalacyjnie	1	1.2G		1+ 6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały żrące	1	1.3G		1+ 8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały trujące inhalacyjnie	1	1.3G		1+ 6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0018	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ŁZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2G		1+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0019	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ŁZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3G		1+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA TRUJĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2K	zakaz przewozu												
0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA TRUJĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3K	zakaz przewozu												
0027	BLACK POWDER (GUNPOWDER), granular or as a meal	PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) ziarnisty lub mączka prochowa	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0028	BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS	PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) PRASOWANY lub PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY) W TABLETKACH	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0029	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0033	BOMBS with bursting charge	BOMBY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0034	BOMBS with bursting charge	BOMBY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0035	BOMBS with bursting charge	BOMBY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	BOMBY BŁYSKOWE	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0038	BOMBS, PHOTO-FLASH	BOMBY BŁYSKOWE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0039	BOMBS, PHOTO-FLASH	BOMBY BŁYSKOWE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0042	BOOSTERS without detonator	POBUDZACZE bez zapalnika	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0043	BURSTERS, explosive	ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE z materiałem wybuchowym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0044	PRIMERS, CAP TYPE	SPŁONKI KAPSUŁKOWE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0048	CHARGES, DEMOLITION	ŁADUNKI BURZĄCE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0049	CARTRIDGES, FLASH	NABOJE OSWIETLAJĄCE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0050	CARTRIDGES, FLASH	NABOJE OSWIETLAJĄCE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0054	CARTRIDGES, SIGNAL	NABOJE SYGNAŁOWE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0055	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	ŁUSKI DO NABOJOW PUSTE ZE SPŁONKĄ	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0056	CHARGES, DEPTH	ŁADUNKI GŁĘBINOWE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0059	CHARGES, SHAPED without detonator	ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0060	CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	ŁADUNKI UZUPEŁNIAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0065	CORD, DETONATING, flexible	LONT DETONUJĄCY elastyczny	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0066	CORD, IGNITER	LONT ZAPALAJĄCY	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0070	CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	NABOJE TRAŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0072	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), WETTED with not less than 15% water, by mass	CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA (HEKSOGEN) (CYKLONIT) (RDX) ZWILŻONA(Y) zawierająca(y) nie mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0073	DETONATORS FOR AMMUNITION	SPŁONKI DO AMUNICJI	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0074	DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	DIAZODINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0075	DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	DIAZOTAN GLIKOLU DIETYLENOWEGO ODCZULONY zawierający nie mniej niż 25% masowych nielotnego, nierozpuszczalnego w wodzie flegmatyzatora	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0076	DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	DINITROFENOL suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1+ 6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0077	DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	DINITROFENOLANY metali alkalicznych, suche lub zwilżone, zawierające mniej niż 15% masowych wody	1	1.3C		1+ 6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0078	DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	DINITROREZORCYNA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0079	HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE; HEXYL)	HEKSANITRODIFENYLOAMINA (DIPIKRYLOAMINA) (HEKSYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0081	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU A	1	1.1D		1	616 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0082	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU B	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0083	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU C	1	1.1D		1	267 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0084	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU D	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0092	FLARES, SURFACE	FLARY NAZIEMNE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0093	FLARES, AERIAL	FLARY POWIETRZNE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0094	FLASH POWDER	PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0099	FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	URZĄDZENIA DO SZCZELINOWANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM bez zapalnika, do odwiertów naftowych	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0101	FUSE, NON-DETONATING	LONT NIEDETONUJĄCY (stopina)	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0102	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0103	FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	LONT WOLNOPALNY rurkowy w płaszczu metalowym	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0104	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	LONT DETONUJĄCY O SŁABYM DZIAŁANIU w płaszczu metalowym	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0105	FUSE, SAFETY	LONT BEZPIECZNY	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0106	FUZES, DETONATING	ZAPALNIKI DETONUJĄCE	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0107	FUZES, DETONATING	ZAPALNIKI DETONUJĄCE	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0110	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

0113	GUANYLNITROSAMINOGUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	GUANILONITROZOAMINOGUANILIDENOHYDRAZYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0114	GUANYLNITROSAMINOGUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	GUANILONITROZOAMINOGUANILOTETRAZEN (TETRAZEN) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	HEKSOLIT (HEKSOTOL) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0121	IGNITERS	ZAPŁONNIKI	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0124	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	URZĄDZENIE PERFORUJĄCE ZŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0129	LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	AZYDEK OŁOWIU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0130	LEAD STYPHNATE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	TRINITROREZORCYNIAN OŁOWIU (STYFNINIAN OŁOWIU) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0131	LIGHTERS, FUSE	ZAPALACZE LONTOWE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH I.N.O.	1	1.3C		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0133	MANNITOL HEXANITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	HEKSAAZOTAN MANNITOLU (NITROMANNIT) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0135	MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	PIORUNIAN RTĘCI ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0136	MINES with bursting charge	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0137	MINES with bursting charge	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0138	MINES with bursting charge	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0143	NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	NITROGLICERYNA ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 40% masowych nielotnego, nierozpuszczalnego w wodzie flegmatyzatora	1	1.1D		1+ 6.1	266 271 802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0144	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 10% nitrogliceryny	1	1.1D		1	358	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0146	NITROSTARCH, dry or wetted with less than 20% water, by mass	NITROSKROBIA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0147	NITRO UREA	NITROMOCZNIK	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0150	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), WETTED with not less than 25% water, by mass, or DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT) (PETN) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% masowych wody lub TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT) (PETN) ODCZULONY zawierający nie mniej niż 15% masowych flegmatyzatora	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0151	PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	PENTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	TRINITROANILINA (PIKRAMID)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0154	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), dry or wetted with less than 30% water, by mass	TRINITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0155	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	TRINITROCHLOROBENZEN (CHLOREK PIKRYLU)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0159	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A) zawierające(a) nie mniej niż 25% masowych wody	1	1.3C		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0160	POWDER, SMOKELESS	PROCH BEZDYMNY	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0161	POWDER, SMOKELESS	PROCH BEZDYMNY	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0167	PROJECTILES with bursting charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0168	PROJECTILES with bursting charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0169	PROJECTILES with bursting charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0171	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0173	RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0174	RIVETS, EXPLOSIVE	NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0180	ROCKETS with bursting charge	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0181	ROCKETS with bursting charge	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0182	ROCKETS with bursting charge	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0183	ROCKETS with inert head	RAKIETY z głowicą obojętną	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0186	ROCKET MOTORS	SILNIKI RAKIETOWE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI inne niż materiały wybuchowe inicjujące	1				16 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0191	SIGNAL DEVICES, HAND	URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	

0192	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	PETARDY KOLEJOWE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0193	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	PETARDY KOLEJOWE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0194	SIGNALS, DISTRESS, ship	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0195	SIGNALS, DISTRESS, ship	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0196	SIGNALS, SMOKE	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0197	SIGNALS, SMOKE	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0204	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0207	TETRANITROANILINE	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0208	TRINITROPHENYLMETHYLNITRAMINE (TETRYL)	TRINITROFENYLOMETYLONITROAMINA (TETRYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0209	TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	TRINITROTOLUEN (TROTYL) (TNT) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0212	TRACERS FOR AMMUNITION	SMUGACZE DO AMUNICJI	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0213	TRINITROANISOLE	TRINITROANIZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0214	TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	TRINITROBENZEN suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0215	TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	KWAS TRINITROBENZOESOWY suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0216	TRINITRO-m-CRESOL	TRINITRO-m-KREZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0217	TRINITRONAPHTHALENE	TRINITRONAFTALEN	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0218	TRINITROPHENETOLE	TRINITROFENETOL (TRINITROETOKSYBENZEN)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0219	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	TRINITROREZORCYNA (KWAS STYFNINOWY) sucha(y) lub zwilżona(y), zawierająca(y) mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0220	UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	AZOTAN MOCZNIKA suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0221	WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	GŁOWICE BOJOWE DO TORPED z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0222	AMMONIUM NITRATE	AZOTAN AMONU	1	1.1D		1	370	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0224	BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	AZYDEK BARU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 50% masowych wody	1	1.1A		1+ 6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0225	BOOSTERS WITH DETONATOR	POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0226	CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass	CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA (HMX) (OKTOGEN) ZWILŻONA(Y) zawierająca(y) nie mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0234	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	DINITRO-o-KREZOLAN SODU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0235	SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	PIKRAMINIAN SODU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	PIKRAMINIAN CYRKONU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0238	ROCKETS, LINE-THROWING	RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0240	ROCKETS, LINE-THROWING	RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0245	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0246	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0247	AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0250	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM z lub bez ładunku napędzającego	1	1.3L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0254	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0255	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0257	FUZES, DETONATING	ZAPALNIKI DETONUJĄCE	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0266	OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	OKTOLIT (OKTOL) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0267	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0268	BOOSTERS WITH DETONATOR	POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0271	CHARGES, PROPELLING	ŁADUNKI MIOTAJĄCE	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0272	CHARGES, PROPELLING	ŁADUNKI MIOTAJĄCE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0275	CARTRIDGES, POWER DEVICE	NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0276	CARTRIDGES, POWER DEVICE	NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0277	CARTRIDGES, OIL WELL	NABOJE DO ODWIERTOW NAFTOWYCH	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0278	CARTRIDGES, OIL WELL	NABOJE DO ODWIERTOW NAFTOWYCH	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0279	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0280	ROCKET MOTORS	SILNIKI RAKIETOWE	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0281	ROCKET MOTORS	SILNIKI RAKIETOWE	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0282	NITROGUANIDINE (PICRITE), dry or wetted with less than 20% water, by mass	NITROGUANIDYNA (PIKRYT) sucha(y) lub zwilżona(y), zawierająca(y) mniej niż 20% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0283	BOOSTERS without detonator	POBUDZACZE bez zapalnika	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0284	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0285	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0286	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0287	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0288	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0289	CORD, DETONATING, flexible	LONT DETONUJĄCY elastyczny	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0290	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0291	BOMBS with bursting charge	BOMBY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0292	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0293	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0294	MINES with bursting charge	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0295	ROCKETS with bursting charge	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0296	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0297	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0299	BOMBS, PHOTO-FLASH	BOMBY BŁYSKOWE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0300	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0301	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA ŁZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.4G		1.4+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały żrące	1	1.4G		1.4+ 8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały trujące inhalacyjnie	1	1.4G		1.4+ 6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0305	FLASH POWDER	PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0306	TRACERS FOR AMMUNITION	SMUGACZE DO AMUNICJI	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0312	CARTRIDGES, SIGNAL	NABOJE SYGNAŁOWE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0313	SIGNALS, SMOKE	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0314	IGNITERS	ZAPŁONNIKI	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0315	IGNITERS	ZAPŁONNIKI	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0316	FUZES, IGNITING	SPŁONKI ZAPALAJĄCE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0317	FUZES, IGNITING	SPŁONKI ZAPALAJĄCE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0318	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0319	PRIMERS, TUBULAR	ZAPŁONNIKI RURKOWE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0320	PRIMERS, TUBULAR	ZAPŁONNIKI RURKOWE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0321	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0322	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM z lub bez ładunku napędzającego	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0323	CARTRIDGES, POWER DEVICE	NABOJE DO CELÓW TECHNICZNYCH	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0324	PROJECTILES with bursting charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0325	IGNITERS	ZAPŁONNIKI	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0326	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	NABOJE ŚLEPE DO BRONI	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0327	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	NABOJE ŚLEPE DO BRONI lub NABOJE ŚLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0328	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0329	TORPEDOES with bursting charge	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0330	TORPEDOES with bursting charge	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0331	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU B	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0332	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0333	FIREWORKS	OGNIE SZTUCZNE	1	1.1G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0334	FIREWORKS	OGNIE SZTUCZNE	1	1.2G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0335	FIREWORKS	OGNIE SZTUCZNE	1	1.3G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0336	FIREWORKS	OGNIE SZTUCZNE	1	1.4G		1.4	645 651	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0337	FIREWORKS	OGNIE SZTUCZNE	1	1.4S		1.4	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

0338	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	NABOJE ŚLEPE DO BRONI lub NABOJE ŚLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0339	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0340	NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	NITROCELULOZA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 25% masowych wody (lub alkoholu)	1	1.1D		1	393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0341	NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	NITROCELULOZA niemodyfikowana lub plastyfikowana, zawierająca mniej niż 18% masowych plastyfikatora	1	1.1D		1	393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0342	NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	NITROCELULOZA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 25% masowych alkoholu	1	1.3C		1	105 393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0343	NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	NITROCELULOZA PLASTYFIKOWANA zawierająca nie mniej niż 18% masowych plastyfikatora	1	1.3C		1	105 393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0344	PROJECTILES with bursting charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0345	PROJECTILES, inert with tracer	POCISKI obojętne ze smugaczem	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0346	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0347	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0348	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	

0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0360	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0361	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0362	AMMUNITION, PRACTICE	AMUNICJA ĆWICZEBNA	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0363	AMMUNITION, PROOF	AMUNICJA DOŚWIADCZALNA	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0364	DETONATORS FOR AMMUNITION	SPŁONKI DO AMUNICJI	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0365	DETONATORS FOR AMMUNITION	SPŁONKI DO AMUNICJI	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0366	DETONATORS FOR AMMUNITION	SPŁONKI DO AMUNICJI	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0367	FUZES, DETONATING	ZAPALNIKI DETONUJĄCE	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0368	FUZES, IGNITING	SPŁONKI ZAPALAJĄCE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0369	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0370	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0371	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0372	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0373	SIGNAL DEVICES, HAND	URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0374	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0375	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0376	PRIMERS, TUBULAR	ZAPŁONNIKI RURKOWE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0377	PRIMERS, CAP TYPE	SPŁONKI KAPSUŁKOWE	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0378	PRIMERS, CAP TYPE	SPŁONKI KAPSUŁKOWE	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0379	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZE SPŁONKĄ	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0380	ARTICLES, PYROPHORIC	PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0381	CARTRIDGES, POWER DEVICE	NABOJE DO CELÓW TECHNICZNYCH	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	1	1.2B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	5-NITROBENZOTRIAZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0386	TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	KWAS TRINITROBENZENOSULFONOWY	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0387	TRINITROFLUORENONE	TRINITROFLUORENON	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0388	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	TRINITROTOLUEN (TNT) I TRINITROBENZEN, MIESZANINA lub TRINITROTOLUEN (TNT) I HEKSANITROSTILBEN, MIESZANINA	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0389	TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	TRINITROTOLUEN (TNT), MIESZANINA ZAWIERAJĄCA TRINITROBENZEN I HEKSANITROSTILBEN	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0390	TRITONAL	TRITONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0391	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass	CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA (CYKLONIT) (HEKSOGEN) (RDX) I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA (HMX) (OKTOGEN), MIESZANINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody lub ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 10% masowych flegmatyzatora	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0392	HEXANITROSTILBENE	HEKSANITROSTILBEN	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0393	HEXOTONAL	HEKSOTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0394	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	TRINITROREZORCYNA (KWAS STYFNINOWY) ZWILŻONA(Y) zawierająca(y) nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0395	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0396	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0397	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0398	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0399	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0400	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0401	DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	SIARCZEK DIPIKRYLU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0402	AMMONIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN AMONU	1	1.1D		1	152	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0403	FLARES, AERIAL	FLARY POWIETRZNE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0404	FLARES, AERIAL	FLARY POWIETRZNE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0405	CARTRIDGES, SIGNAL	NABOJE SYGNAŁOWE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0406	DINITROSOBENZENE	DINITROZOBENZEN	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0407	TETRAZOL-1-ACETIC ACID	KWAS TETRAZOLO-1-OCTOWY	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0408	FUZES, DETONATING with protective features	ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0409	FUZES, DETONATING with protective features	ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0410	FUZES, DETONATING with protective features	ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0411	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) with not less than 7% wax, by mass	TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT) (PETN) zawierający nie mniej niż 7% masowych wosku	1	1.1D		1	131	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0412	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.4E		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	

0413	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	NABOJE ŚLEPE DO BRONI	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0414	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0415	CHARGES, PROPELLING	ŁADUNKI MIOTAJĄCE	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0417	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0418	FLARES, SURFACE	FLARY NAZIEMNE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0419	FLARES, SURFACE	FLARY NAZIEMNE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0420	FLARES, AERIAL	FLARY POWIETRZNE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0421	FLARES, AERIAL	FLARY POWIETRZNE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0424	PROJECTILES, inert with tracer	POCISKI obojętne ze smugaczem	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0425	PROJECTILES, inert with tracer	POCISKI obojętne ze smugaczem	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0426	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0427	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0428	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0429	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0430	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0431	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0432	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

0433	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA) ZWILŻONE(A) zawierające(a) nie mniej niż 17% masowych alkoholu	1	1.1C		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0434	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0435	PROJECTILES with burster or expelling charge	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0436	ROCKETS with expelling charge	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0437	ROCKETS with expelling charge	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0438	ROCKETS with expelling charge	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0439	CHARGES, SHAPED, without detonator	ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0440	CHARGES, SHAPED, without detonator	ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0441	CHARGES, SHAPED, without detonator	ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0442	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0443	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0444	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0445	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0446	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONKI	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0447	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONKI	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0448	5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	KWAS 5-MERKAPTO-TETRAZOLO-1-OCTOWY	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0449	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z lub bez ładunku rozrywającego	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0450	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z głowicą obojętną	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0451	TORPEDOES with bursting charge	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0452	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0453	ROCKETS, LINE-THROWING	RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0454	IGNITERS	ZAPŁONNIKI	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0455	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0456	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0457	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0458	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0459	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0460	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	1	1.1B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.1E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.1F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.2C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.2D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.2E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.2F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.1A		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.1G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.3G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE I.N.O.	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0483	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), DESENSITIZED	CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA (CYKLONIT) (HEKSOGEN) (RDX) ODCZULONA(Y)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

0484	CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), DESENSITIZED	CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA (HMX) (OKTOGEN) ODCZULONA(Y)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE	1	1.6N		1.6		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0487	SIGNALS, SMOKE	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0488	AMMUNITION, PRACTICE	AMUNICJA ĆWICZEBNA	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0489	DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	DINITROGLIKOLURYL (DINGU)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0490	NITROTRIAZOLONE (NTO)	NITROTRIAZOLON (NTO)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0491	CHARGES, PROPELLING	ŁADUNKI MIOTAJĄCE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0492	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	PETARDY KOLEJOWE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0493	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	PETARDY KOLEJOWE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0494	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	URZĄDZENIE PERFORUJĄCE Z ŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0495	PROPELLANT, LIQUID	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY	1	1.3C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0496	OCTONAL	OKTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0497	PROPELLANT, LIQUID	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY	1	1.1C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0498	PROPELLANT, SOLID	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0499	PROPELLANT, SOLID	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0500	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

0501	PROPELLANT, SOLID	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0502	ROCKETS with inert head	RAKIETY z głowicą obojętną	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0503	SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA PIROTECHNICZNE	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0504	1H-TETRAZOLE	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0505	SIGNALS, DISTRESS, ship	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0506	SIGNALS, DISTRESS, ship	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0507	SIGNALS, SMOKE	PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0508	1-HYDROXY-BENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1-HYDROKSYBENZOTRIAZOL BEZWODNY suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0509	POWDER, SMOKELESS	PROCH BEZDYMNY	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0510	ROCKET MOTORS	SILNIKI RAKIETOWE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01 HA03		1	
0511	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0512	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	1	1.4B		1,4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0513	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	1	1.4S		1,4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	ACETYLEN ROZPUSZCZONY	2	4F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1002	AIR, COMPRESSED	POWIETRZE SPRĘŻONE	2	1A		2.2	392 397 655 662	120 ml	E1		PP					0	
1003	AIR, REFRIGERATED LIQUID	POWIETRZE SCHŁODZONE SKROPLONE	2	3O		2.2+ 5.1		0	E0		PP					0	

1005	AMMONIA, ANHYDROUS	AMONIAK BEZWODNY	2	2TC		2.3+8	23 379	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1006	ARGON, COMPRESSED	ARGON SPRĘŻONY	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1008	BORON TRIFLUORIDE	TRIFLUOREK BORU	2	2TC		2.3+8	373	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	BROMOTRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R13B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	BUTADIENY STABILIZOWANE lub MIESZANINA BUTADIENÓW I WĘGLOWODORÓW, STABILIZOWANA zawierająca więcej niż 40% butadienów	2	2F		2.1	386 618 662 676	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1011	BUTANE	BUTAN	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1012	BUTYLENE	BUTYLEN	2	2F		2.1	398 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1013	CARBON DIOXIDE	DITLENEK WĘGLA	2	2A		2.2	378 392 584 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	TLENEK WĘGLA SPRĘŻONY	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1017	CHLORINE	CHLOR	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	CHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 22)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	

1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	CHLOROPENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	T	PP					0	
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 124)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	CHLOROTRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 13)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1023	COAL GAS, COMPRESSED	GAZ WĘGLOWY SPRĘŻONY	2	1TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1026	CYANOGEN	DICYJAN	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1027	CYCLOPROPANE	CYKLOPROPAN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1028	DICHLORODIFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	DICHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1029	DICHLOROFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	DICHLOROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 21)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	DIMETYLOAMINA BEZWODNA	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1033	DIMETHYL ETHER	ETER DIMETYLOWY	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1035	ETHANE	ETAN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1036	ETHYLAMINE	ETYLOAMINA	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1037	ETHYL CHLORIDE	CHLOREK ETYLU	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1039	ETHYL METHYL ETHER	ETER ETYLOWOMETYLOWY	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1040	ETHYLENE OXIDE	TLENEK ETYLENU	2	2TF		2.3+ 2.1	342	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1040	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w 50 °C	2	2TF		2.3+ 2.1	342	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 9%, lecz nie więcej niż 87% tlenku etylenu	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	NAWÓZ AMONIAKALNY, ROZTWÓR z wolnym amoniakiem	2	4A		2.2	642		E0		PP					0	
1044	FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	GAŚNICE zawierające gaz sprężony lub skroplony	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0		PP					0	
1045	FLUORINE, COMPRESSED	FLUOR SPRĘŻONY	2	1TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1046	HELIUM, COMPRESSED	HEL SPRĘŻONY	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	BROMOWODÓR BEZWODNY	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	WODÓR SPRĘŻONY	2	1F		2.1	392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	CHLOROWODOR BEZWODNY	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	CYJANOWODOR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody	6.1	TF1	I	6.1+ 3	386 603 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	FLUOROWODOR BEZWODNY	8	CT1	I	8+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1053	HYDROGEN SULPHIDE	SIARKOWODOR	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1055	ISOBUTYLENE	IZOBUTYLEN	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1056	KRYPTON, COMPRESSED	KRYPTON SPRĘŻONY	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	
1057	LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	ZAPALNICZKI lub POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK zawierające gaz palny	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	GAZY SKROPLONE niepalne, ładowane z azotem, ditlenkiem węgla lub powietrzem	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixture P1 or mixture P2	METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA mieszanina P1 lub mieszanina P2	2	2F		2.1	386 581 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	METYLOAMINA BEZWODNA	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2% chloropicrin	BROMEK METYLU zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	2	2T		2.3	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1064	METHYL MERCAPTAN	MERKAPTAN METYLU	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1065	NEON, COMPRESSED	NEON SPRĘŻONY	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	
1066	NITROGEN, COMPRESSED	AZOT SPRĘŻONY	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	TETRATLENEK DIAZOTU (DITLENEK AZOTU)	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1069	NITROSYL CHLORIDE	CHLOREK NITROZYLU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1070	NITROUS OXIDE	PODTLENEK AZOTU	2	2O		2.2+ 5.1	584 662	0	E0		PP					0	
1071	OIL GAS, COMPRESSED	GAZ OLEJOWY SPRĘŻONY	2	1TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1072	OXYGEN, COMPRESSED	TLEN SPRĘŻONY	2	1O		2.2+ 5.1	355 655 662	0	E0		PP					0	
1073	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	TLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3O		2.2+ 5.1		0	E0		PP					0	
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE	2	2F		2.1	274 392 583 639 662 674	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1076	PHOSGENE	FOSGEN	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1077	PROPYLENE	PROPYLEN (PROPEN)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S., such as mixture F1, mixture F2 or mixture F3	GAZ CHŁODNICZY I.N.O. mieszanina F1 lub mieszanina F2 lub mieszanina F3	2	2A		2.2	274 582 662	120 ml	E1		PP					0	
1079	SULPHUR DIOXIDE	DITLENEK SIARKI	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	HEKSAFLUOREK SIARKI	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	TETRAFLUOROETYLEN STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1082	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	CHLOROTRIFLUOROETYLEN STABILIZOWANY (GAZ CHŁODNICZY R 1113)	2	2TF		2.3+ 2.1	386 676	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	BROMEK WINYLU STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	ETER METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1088	ACETAL	ACETAL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1089	ACETALDEHYDE	ACETALDEHYD (ALDEHYD OCTOWY)	3	F1	I	3		0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	

1090	ACETONE	ACETON	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1091	ACETONE OILS	OLEJE ACETONOWE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1092	ACROLEIN, STABILIZED	AKROLEINA STABILIZOWANA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	AKRYLONITRYL STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+ 6.1	386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1098	ALLYL ALCOHOL	ALKOHOL ALLILOWY	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1099	ALLYL BROMIDE	BROMEK ALLILU	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1100	ALLYL CHLORIDE	CHLOREK ALLILU	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1104	AMYL ACETATES	OCTANY AMYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1105	PENTANOLS	PENTANOLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1105	PENTANOLS	PENTANOLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

1106	AMYLAMINE	AMYLOAMINY	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1106	AMYLAMINE	AMYLOAMINY	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
1107	AMYL CHLORIDE	CHLORKI AMYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1108	1-PENTENE (n-AMYLENE)	PENT-1-EN (n-AMYLEN)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1109	AMYL FORMATES	MRÓWCZANY AMYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1110	n-AMYL METHYL KETONE	KETON n-AMYLOWOMETYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1111	AMYL MERCAPTAN	MERKAPTAN AMYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1112	AMYL NITRATE	AZOTANAMYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1113	AMYL NITRITE	AZOTYNAMYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1114	BENZENE	BENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1120	BUTANOLS	BUTANOLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1120	BUTANOLS	BUTANOLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1123	BUTYL ACETATES	OCTANY BUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

1123	BUTYL ACETATES	OCTANY BUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1125	n-BUTYLAMINE	n-BUTYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1126	1-BROMOBUTANE	1-BROMOBUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1127	CHLOROBUTANES	CHLOROBUTANY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1128	n-BUTYL FORMATE	MROWCZAN n-BUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1129	BUTYRALDEHYDE	ALDEHYD MASŁOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1130	CAMPHOR OIL	OLEJ KAMFOROWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1131	CARBON DISULPHIDE	DISIARCZEK WĘGLA	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1134	CHLOROBENZENE	CHLOROBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	CHLOROHYDRYNA ETYLENOWA	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek)	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek) (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek) (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1143	CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	ALDEHYD KROTONOWY lub ALDEHYD KROTONOWY STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+ 3	324 354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1144	CROTONYLENE	KROTONYLEN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	

1145	CYCLOHEXANE	CYKLOHEKSAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1146	CYCLOPENTANE	CYKLOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1147	DECAHYDRONAPHTHALENE	DEKAHYDRONAFTALEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1148	DIACETONE ALCOHOL	ALKOHOL DIACETONOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1148	DIACETONE ALCOHOL	ALKOHOL DIACETONOWY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1149	DIBUTYL ETHERS	ETERY DIBUTYLOWE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE	1,2-DICHLOROETYLEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1152	DICHLOROPENTANES	DICHLOROPENTANY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	ETER DIETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	ETER DIETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1154	DIETHYLAMINE	DIETYLOAMINA	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1155	DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	ETER DIETYLOWY (ETER ETYLOWY)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1156	DIETHYL KETONE	KETON DIETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1157	DIISOBUTYL KETONE	KETON DIIZOBUTYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

1158	DIISOPROPYLAMINE	DIIZOPROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1159	DIISOPROPYL ETHER	ETER DIIZOPROPYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1160	DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	DIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1161	DIMETHYL CARBONATE	WĘGLAN DIMETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1162	DIMETHYLDICHLOROSILANE	DIMETYLODICHLOROSILAN	3	FC	II	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	DIMETYLOHYDRAZYNA NIESYMETRYCZNA	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1164	DIMETHYL SULPHIDE	SIARCZEK DIMETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1165	DIOXANE	DIOKSAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1166	DIOXOLANE	DIOKSOLAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	ETER DIWINYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	I	3	386	0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY) lub ETANOL, ROZTWÓR (ALKOHOL ETYLOWY, ROZTWÓR)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1170	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	ETANOL, ROZTWÓR (ALKOHOL ETYLOWY, ROZTWÓR)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	ETER MONOETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	OCTAN ETERU MONOETYLOWEGO GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1173	ETHYL ACETATE	OCTAN ETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1175	ETHYLBENZENE	ETYLOBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1176	ETHYL BORATE	BORAN TRIETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	OCTAN 2-ETYLOBUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1178	2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	ALDEHYD 2-ETYLOMASŁOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1179	ETHYL BUTYL ETHER	ETER BUTYLOWOETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1180	ETHYL BUTYRATE	MASŁAN ETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1181	ETHYL CHLOROACETATE	CHLOROOCTAN ETYLU	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1182	ETHYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN ETYLU	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1183	ETHYLDICHLOROSILANE	ETYLODICHLOROSILAN	4.3	WFC	I	4.3+ 3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	

1184	ETHYLENE DICHLORIDE	DICHLOREK ETYLENU	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1185	ETHYLENEIMINE, STABILIZED	ETYLENOIMINA STABILIZOWANA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	ETER MONOMETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1189	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	OCTAN ETERU MONOMETYLOWEGO GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1190	ETHYL FORMATE	MRÓWCZAN ETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1191	OCTYL ALDEHYDES	ALDEHYDY OKTYLOWE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1192	ETHYL LACTATE	MLECZAN ETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1193	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	KETON ETYLOWOMETYLOWY (METYLOETYLOKETON)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1194	ETHYL NITRITE SOLUTION	AZOTYN ETYLU, ROZTWÓR	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1195	ETHYL PROPIONATE	PROPIONIAN ETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1196	ETHYLTRICHLOROSILANE	ETYLOTRICHLOROSILAN	3	FC	II	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma	EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	EKSTRAKTY CIEKŁE, dla smaku lub aromatu (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i o lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	FORMALDEHYD, ROZTWÓR ZAPALNY	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
1199	FURALDEHYDES	ALDEHYDY FURFURYLOWE	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1201	FUSEL OIL	OLEJ FUZLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1201	FUSEL OIL	OLEJ FUZLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point not more than 60 °C)	OLEJ NAPĘDOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C)	3	F1	III	3	640K	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

1202	DIESEL FUEL complying with standard EN 590:2013 + A1:2017 or GAS OIL or HEATING OIL, LIGHT with a flash-point as specified in EN 590:2013 + A1:2017	OLEJ NAPĘDOWY zgodny z normą EN 590:2013 + A1:2017 lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3	640L	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point more than 60 °C and not more than 100 °C)	OLEJ NAPĘDOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, lecz nie wyższej niż 100 °C)	3	F1	III	3	640M	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE	3	F1	II	3	243 534	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1204	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający nie więcej niż 1% nitrogliceryny	3	D	II	3	601	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1206	HEPTANES	HEPTANY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1207	HEXALDEHYDE	ALDEHYD HEKSYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1208	HEXANES	HEKSANY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej), zapalny	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej), zapalny (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej), zapalny (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej), zapalny	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej) zapalny (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	FARBA DRUKARSKA zapalna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej), zapalny (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1212	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	IZOBUTANOL (ALKOHOL IZOBUTYLOWY)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1213	ISOBUTYL ACETATE	OCTAN IZOBUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1214	ISOBUTYLAMINE	IZOBUTYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	

1216	ISOOCTENES	IZOOKTENY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1218	ISOPRENE, STABILIZED	IZOPREN STABILIZOWANY	3	F1	I	3	386 676	0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1219	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	IZOPROPANOL (ALKOHOL IZOPROPYLOWY)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1220	ISOPROPYL ACETATE	OCTAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1221	ISOPROPYLAMINE	IZOPROPYLOAMINA	3	FC	I	3+ 8		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1222	ISOPROPYL NITRATE	AZOTAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1223	KEROSENE	NAFTA	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	KETONY CIEKŁE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	KETONY CIEKŁE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	KETONY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE TRUJĄCE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA TRUJĄCA I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 802	1 L	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE TRUJĄCE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA TRUJĄCA I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	

1229	MESITYL OXIDE	TLENEK MEZYTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1230	METHANOL	METANOL	3	FT1	II	3+ 6.1	279 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1231	METHYL ACETATE	OCTAN METYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1233	METHYLAMYL ACETATE	OCTAN METYLOAMYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1234	METHYLAL	METYLAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	METYLOAMINA, ROZTWOR WODNY	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1237	METHYL BUTYRATE	MASLAN METYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1238	METHYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN METYLU	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1239	METHYL CHLOROMETHYL ETHER	ETER METYLOWOCHLOROMETYLOWY	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1242	METHYLDICHLOROSILANE	METYLODICHLOROSILAN	4.3	WFC	I	4.3+ 3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
1243	METHYL FORMATE	MROWCZAN METYLU	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	

1244	METHYLHYDRAZINE	METYLOHYDRAZYNA	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	KETON IZOBUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1246	METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	KETON METYLOWOIZOPROPENYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	METAKRYLAN METYLU MONOMER STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1248	METHYL PROPIONATE	PROPIONIAN METYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1249	METHYL PROPYL KETONE	KETON METYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	METYLOTRICHLOROSILAN	3	FC	II	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1251	METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	KETON METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1259	NICKEL CARBONYL	TETRAKARBONYLEK NIKLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1261	NITROMETHANE	NITROMETAN	3	F1	II	3		1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1262	OCTANES	OKTANY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	3	F1	I	3	163 367 650	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1264	PARALDEHYDE	PARALDEHYD	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1265	PENTANES, liquid	PENTANY ciekłe	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1265	PENTANES, liquid	PENTANY ciekłe	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające zapalne rozpuszczalniki (otemperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	ROPA NAFTOWA SUROWA (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	ROPA NAFTOWA SUROWA (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	III	3	357	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1272	PINE OIL	OLEJ SOSNOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1275	PROPIONALDEHYDE	ALDEHYD PROPIONOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1276	n-PROPYL ACETATE	OCTAN n-PROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1277	PROPYLAMINE	PROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1278	1-CHLOROPROPANE	1-CHLOROPROPAN	3	F1	II	3		1 L	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1279	1,2-DICHLOROPROPANE	1,2-DICHLOROPROPAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1280	PROPYLENE OXIDE	TLENEK PROPYLENU	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1281	PROPYL FORMATES	MROWCZANY PROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1282	PYRIDINE	PIRYDYNA	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	OLEJ ŻYWICZNY (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	OLEJ ŻYWICZNY (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL	OLEJ ŻYWICZNY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	OLEJ ŻYWICZNY (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	OLEJ ŻYWICZNY (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	GUMA, ROZTWÓR (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	GUMA, ROZTWÓR (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1287	RUBBER SOLUTION	GUMA, ROZTWÓR	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	GUMA, ROZTWÓR (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	GUMA, ROZTWÓR (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1288	SHALE OIL	OLEJ ŁUPKOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1288	SHALE OIL	OLEJ ŁUPKOWY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	METYLAN SODU, ROZTWÓR alkoholowy	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	METYLAN SODU, ROZTWÓR alkoholowy	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	

1292	TETRAETHYL SILICATE	KRZEMIAN TETRAETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	TYNKTURY MEDYCZNE	3	F1	II	3	601	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	TYNKTURY MEDYCZNE	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1294	TOLUENE	TOLUEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1295	TRICHLOROSILANE	TRICHLOROSILAN	4.3	WFC	I	4.3+ 3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
1296	TRIETHYLAMINE	TRIETYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	TRIMETYLOAMINA, ROZTWOR WODNY zawierający nie więcej niż 50% masowych trimetyloaminy	3	FC	I	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	TRIMETYLOAMINA, ROZTWOR WODNY zawierający nie więcej niż 50% masowych trimetyloaminy	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	TRIMETYLOAMINA, ROZTWOR WODNY zawierający nie więcej niż 50% masowych trimetyloaminy	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
1298	TRIMETHYLCHLOROSILANE	TRIMETYLOCHLOROSILAN	3	FC	II	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1299	TURPENTINE	TERPENTYNA	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	OCTAN WINYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1302	VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	ETER ETYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	I	3	386 676	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1303	VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	CHLOREK WINYLIDENU STABILIZOWANY	3	F1	I	3	386 676	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1304	VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	ETER IZOBUTYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1305	VINYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	WINYLOTRICHLOROSILAN	3	FC	II	3+ 8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1307	XYLENES	KSYLENY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

1307	XYLENES	KSYLENY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	CYRKON, ZAWIESINA W MATERIALE ZAPALNYM CIEKŁYM	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	CYRKON, ZAWIESINA W MATERIALE ZAPALNYM CIEKŁYM (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	CYRKON, ZAWIESINA W MATERIALE ZAPALNYM CIEKŁYM (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	CYRKON, ZAWIESINA W MATERIALE ZAPALNYM CIEKŁYM	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	GLIN, PROSZEK POWLEKANY	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	GLIN, PROSZEK POWLEKANY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1310	AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	PIKRYNIAN AMONU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1312	BORNEOL	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1313	CALCIUM RESINATE	ŻYWICZAN WAPNIA	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1314	CALCIUM RESINATE, FUSED	ŻYWICZAN WAPNIA STOPIONY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1318	COBALT RESINATE, PRECIPITATED	ŻYWICZAN KOBALTU STRĄCONY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1320	DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	DINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+ 6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1321	DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	DINITROFENOLANY ZWILŻONE zawierające nie mniej niż 15% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+ 6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1322	DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	DINITROREZORCYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1323	FERROCERIUM	ŻELAZOCER	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2		PP					1	

1324	FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	FILMY NA BAZIE NITROCELULOZY pokryte żelatyną, z wyjątkiem odpadów	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
1326	HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	HAFN, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1327	Hay, Straw or Bhusa	Siano lub Słoma lub Plewy	4.1	F1	nie podlega ADN												
1328	HEXAMETHYLENETETRAMINE	HEKSAMETYLENOTETRAAMINA	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1330	MANGANESE RESINATE	ŻYWICZAN MANGANU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1331	MATCHES, 'STRIKE ANYWHERE'	ZAPAŁKI ZAWSZE ZAPALNE	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP					0	
1332	METALDEHYDE	METALDEHYD	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1333	CERIUM, slabs, ingots or rods	CER płyty, sztaby, pręty	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1334	NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	NAFTALEN SUROWY lub NAFTALEN RAFINOWANY	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	B	PP		CO01			0	
1336	NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED with not less than 20% water, by mass	NITROGUANIDYNA (PIKRYT) ZWILŻONA(Y) zawierająca(y) nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1337	NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	NITROSKROBIA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1338	PHOSPHORUS, AMORPHOUS	FOSFOR AMORFICZNY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1339	PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	HEPTASIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	
1340	PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	PENTASIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	4.3	WF2	II	4.3+ 4.1	602	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1341	PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	TRISIARCZEK TETRAFOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	

1343	PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	TRISIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	
1344	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	TRINITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1345	RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45 %	GUMA ODPADOWA lub GUMA WYBRAKOWANA sproszkowana lub granulowana, nieprzekraczająca 840 mikronów i zawierająca ponad 45% gumy	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1346	SILICON POWDER, AMORPHOUS	KRZEM, PROSZEK AMORFICZNY	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1		PP					0	
1347	SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	PIKRYNIAN SREBRA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1348	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	DINITRO-o-KREZOLAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+ 6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1349	SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	PIKRAMINIAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1350	SULPHUR	SIARKA	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	B	PP					0	
1352	TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	TYTAN, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	WŁÓKNA lub TKANINY ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1		PP					0	
1354	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	TRINITROBENZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1355	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	KWAS TRINITROBENZOESOWY ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1356	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 30% water, by mass	TRINITROTOLUEN (TROTYL) (TNT) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	

1357	UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	AZOTAN MOCZNIKA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1	227	0	E0		PP					1	
1358	ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	CYRKON, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1360	CALCIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK WAPNIA	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	WĘGIEL pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	4.2	S2	II	4.2		0	E0		PP					0	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	WĘGIEL pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	4.2	S2	III	4.2	665 803	0	E0		PP					0	
1362	CARBON, ACTIVATED	WĘGIEL AKTYWNY	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1		PP					0	
1363	COPRA	KOPRA	4.2	S2	III	4.2		0	E0	B	PP				IN01, IN02	0	IN01 i IN02 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1364	COTTON WASTE, OILY	BAWEŁNA ODPADOWA ZAOLEJONA	4.2	S2	III	4.2		0	E0	B	PP					0	
1365	COTTON, WET	BAWEŁNA ZWILŻONA	4.2	S2	III	4.2		0	E0	B	PP					0	
1369	p-NITROSODIMETHYLANILINE	p-NITROZODIMETYLOANILINA	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
1372	Fibres, animal or fibres, vegetable burnt, wet or damp	Włókna pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, spalone, mokre lub wilgotne	4.2	S2	nie podlega ADN												
1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	WŁÓKNA lub TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE I.N.O. zaolejone	4.2	S2	III	4.2		0	E0	B	PP					0	
1374	FISH MEAL (FISH SCRAP), UNSTABILIZED	MĄCZKA RYBNA NIESTABILIZOWANA (ODPADY RYBNE NIESTABILIZOWANE)	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP					0	

1376	IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	TLENEK ŻELAZA ZUŻYTY lub ŻELAZO GĄBCZASTE ZUŻYTE otrzymany(e) z oczyszczania gazu węglowego	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	B	PP					0	
1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	KATALIZATOR METALICZNY ZWILŻONY z widocznym nadmiarem cieczy	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP					0	
1379	PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	PAPIER ZAWIERAJĄCY OLEJ NIENASYCONY niecałkowicie wysuszony (obejmuje kalkę maszynową)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	B	PP					0	
1380	PENTABORANE	PENTABOROWODÓR	4.2	ST3	I	4.2+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, UNDER WATER or IN SOLUTION	FOSFOR BIAŁY lub ŻÓŁTY POD WODĄ lub FOSFOR BIAŁY lub ŻÓŁTY, ROZTWÓR	4.2	ST3	I	4.2+ 6.1	503 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY	FOSFOR BIAŁY SUCHY lub FOSFOR ŻÓŁTY SUCHY	4.2	ST4	I	4.2+ 6.1	503 802	0	E0		PP, EP					2	
1382	POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	SIARCZEK POTASU BEZWODNY lub SIARCZEK POTASU zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	METAL PIROFORYCZNY I.N.O. lub STOP PIROFORYCZNY I.N.O.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
1384	SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	PODSIARCZYN SODU (HYDROSULFID SODU)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1385	SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	SIARCZEK SODU BEZWODNY lub SIARCZEK SODU zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
1386	SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	WYTŁOKI ROŚLIN OLEISTYCH zawierające więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci	4.2	S2	III	4.2	800	0	E0	B	PP				IN01, IN02	0	IN01 i IN02 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1387	Wool waste, wet	Odpady wełniane mokre	4.2	S2	nie podlega ADN												

1389	ALKALIMETAL AMALGAM, LIQUID	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1390	ALKALIMETAL AMIDES	AMIDKI METALI ALKALICZNYCH	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1391	ALKALIMETAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH CIEKŁY	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1394	ALUMINIUM CARBIDE	WĘGLIK GLINU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1395	ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	GLINOŻELAZOKRZEM, PROSZEK	4.3	WT2	II	4.3+ 6.1	802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	GLIN, PROSZEK NIEPOWLEKANY	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	GLIN, PROSZEK NIEPOWLEKANY	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1397	ALUMINIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK GLINU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	507 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1398	ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	GLINOKRZEM, PROSZEK NIEPOWLEKANY	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 i IN03 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1400	BARIUM	BAR	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

1401	CALCIUM	WAPŃ	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CALCIUM CARBIDE	WĘGLIK WAPNIA	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CALCIUM CARBIDE	WĘGLIK WAPNIA	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1403	CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	CYJANAMID WAPNIA zawierający więcej niż 0,1% węglika wapnia	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1404	CALCIUM HYDRIDE	WODOREK WAPNIA	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	CALCIUM SILICIDE	KRZEMEK WAPNIA	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	CALCIUM SILICIDE	KRZEMEK WAPNIA	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1407	CAESIUM	CEZ	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1408	FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	ŻELAZOKRZEM zawierający więcej niż 30%, lecz mniej niż 90% krzemu	4.3	WT2	III	4.3+ 6.1	39 801 802	1 kg	E1	B	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 i IN03 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ I.N.O.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1410	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	GLINOWODOREK LITU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

1411	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	GLINOWODOREK LITU W ETERZE	4.3	WF1	I	4.3+ 3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1413	LITHIUM BOROHYDRIDE	BOROWODOREK LITU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1414	LITHIUM HYDRIDE	WODOREK LITU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1415	LITHIUM	LIT	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1417	LITHIUM SILICON	KRZEMEK LITU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	MAGNEZ, PROSZEK lub STOP MAGNEZU, PROSZEK	4.3	WS	I	4.3+ 4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	MAGNEZ, PROSZEK lub STOP MAGNEZU, PROSZEK	4.3	WS	II	4.3+ 4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	MAGNEZ, PROSZEK lub STOP MAGNEZU, PROSZEK	4.3	WS	III	4.3+ 4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1419	MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK MAGNEZOWOGLINOWY	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1420	POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	STOPY POTASU METALICZNEGO CIEKŁE	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1421	ALKALIMETAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	STOP METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY I.N.O.	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1422	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	STOPY POTASU I SODU CIEKŁE	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1423	RUBIDIUM	RUBID	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

1426	SODIUM BOROHYDRIDE	BOROWODOREK SODU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1427	SODIUM HYDRIDE	WODOREK SODU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1428	SODIUM	SOD	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1431	SODIUM METHYLATE	METYLAN SODU	4.2	SC4	II	4.2+ 8		0	E2		PP, EP					0	
1432	SODIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK SODU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1433	STANNIC PHOSPHIDES	FOSFORKI CYNY	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1435	ZINC ASHES	CYNK, POPIOŁY	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 i IN03 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	CYNK, PROSZEK lub CYNK, PYŁ	4.3	WS	I	4.3+ 4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	CYNK, PROSZEK lub CYNK, PYŁ	4.3	WS	II	4.3+ 4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	CYNK, PROSZEK lub CYNK, PYŁ	4.3	WS	III	4.3+ 4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1437	ZIRCONIUM HYDRIDE	WODOREK CYRKONU	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	

1438	ALUMINIUM NITRATE	AZOTAN GLINU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1439	AMMONIUM DICHROMATE	DICHROMIAN AMONU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1442	AMMONIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN AMONU	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2		PP					0	
1444	AMMONIUM PERSULPHATE	NADSIARCZAN AMONU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1445	BARIUM CHLORATE, SOLID	CHLORAN BARU STAŁY	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1446	BARIUM NITRATE	AZOTAN BARU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1447	BARIUM PERCHLORATE, SOLID	NADCHLORAN BARU STAŁY	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1448	BARIUM PERMANGANATE	NADMANGANIAN BARU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1449	BARIUM PEROXIDE	NADTLENEK BARU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1450	BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	BROMIANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2		PP					0	
1451	CAESIUM NITRATE	AZOTAN CEZU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1452	CALCIUM CHLORATE	CHLORAN WAPNIA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1453	CALCIUM CHLORITE	CHLORYN WAPNIA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1454	CALCIUM NITRATE	AZOTAN WAPNIA	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1455	CALCIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN WAPNIA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1456	CALCIUM PERMANGANATE	NADMANGANIAN WAPNIA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1457	CALCIUM PEROXIDE	NADTLENEK WAPNIA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	BORAN I CHLORAN, MIESZANINA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	BORAN I CHLORAN, MIESZANINA	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, MIESZANINA STAŁA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, MIESZANINA STAŁA	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	CHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2		PP					0	
1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	CHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2		PP					0	
1463	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	TRITLENEK CHROMU BEZWODNY	5.1	OTC	II	5.1+ 6.1+ 8	510	1 kg	E2		PP, EP					2	
1465	DIDYMIUM NITRATE	AZOTAN DYDYMU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1466	FERRIC NITRATE	AZOTAN ZELAZA (III)	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1467	GUANIDINE NITRATE	AZOTAN GUANIDYNY	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1469	LEAD NITRATE	AZOTAN OŁOWIU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1470	LEAD PERCHLORATE, SOLID	NADCHLORAN OŁOWIU STAŁY	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	PODCHLORYN LITU SUCHY lub PODCHLORYN LITU, MIESZANINA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	PODCHLORYN LITU SUCHY lub PODCHLORYN LITU, MIESZANINA	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1472	LITHIUM PEROXIDE	NADTLENEK LITU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1473	MAGNESIUM BROMATE	BROMIAN MAGNEZU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1474	MAGNESIUM NITRATE	AZOTAN MAGNEZU	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1475	MAGNESIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN MAGNEZU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1476	MAGNESIUM PEROXIDE	NADTLENEK MAGNEZU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	AZOTANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2		PP					0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	AZOTANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0		PP					0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2		PP					0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1		PP					0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	NADCHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	NADCHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	NADMANGANIANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2		PP					0	
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	NADMANGANIANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1		PP					0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	NADTLENKI NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	NADTLENKI NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1484	POTASSIUM BROMATE	BROMIAN POTASU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1485	POTASSIUM CHLORATE	CHLORAN POTASU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

1486	POTASSIUM NITRATE	AZOTAN POTASU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1487	POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	AZOTAN POTASU I AZOTYN SODU, MIESZANINA	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2		PP					0	
1488	POTASSIUM NITRITE	AZOTYN POTASU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1489	POTASSIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN POTASU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1490	POTASSIUM PERMANGANATE	NADMANGANIAN POTASU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1491	POTASSIUM PEROXIDE	NADTLENEK POTASU	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
1492	POTASSIUM PERSULPHATE	NADSIARCZAN POTASU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1493	SILVER NITRATE	AZOTAN SREBRA	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1494	SODIUM BROMATE	BROMIAN SODU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1495	SODIUM CHLORATE	CHLORAN SODU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1496	SODIUM CHLORITE	CHLORYN SODU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1498	SODIUM NITRATE	AZOTAN SODU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1499	SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	AZOTAN SODU I AZOTAN POTASU, MIESZANINA	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
1500	SODIUM NITRITE	AZOTYN SODU	5.1	OT2	III	5.1+ 6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1502	SODIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN SODU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1503	SODIUM PERMANGANATE	NADMANGANIAN SODU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1504	SODIUM PEROXIDE	NADTLENEK SODU	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
1505	SODIUM PERSULPHATE	NADSIARCZAN SODU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1506	STRONTIUM CHLORATE	CHLORAN STRONTU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

1507	STRONTIUM NITRATE	AZOTAN STRONTU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1508	STRONTIUM PERCHLORATE	NADCHLORAN STRONTU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1509	STRONTIUM PEROXIDE	NADTLENEK STRONTU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1510	TETRANITROMETHANE	TETRANITROMETAN	6.1	TO1	I	6.1+ 5.1	354 609 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1511	UREA HYDROGEN PEROXIDE	WODORONADTLENEK MOCZNIKA	5.1	OC2	III	5.1+ 8		5 kg	E1		PP, EP					0	
1512	ZINC AMMONIUM NITRITE	AZOTYNAMONU I CYNKU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1513	ZINC CHLORATE	CHLORAN CYNKU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1514	ZINC NITRATE	AZOTAN CYNKU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1515	ZINC PERMANGANATE	NADMANGANIAN CYNKU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1516	ZINC PEROXIDE	NADTLENEK CYNKU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1517	ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	PIKRAMINIAN CYRKONU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	CYJANOHYDRYNA ACETONU STABILIZOWANA	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	ALKALOIDY STAŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	ALKALOIDY STAŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	ALKALOIDY STAŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	IZOTIOCYJANIAN ALLILU STABILIZOWANY	6.1	TF1	II	6.1+ 3	386 676 802	100 ml	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

1546	AMMONIUM ARSENATE	ARSENIAN AMONU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1547	ANILINE	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1548	ANILINE HYDROCHLORIDE	CHLOROWODOREK ANILINY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1550	ANTIMONY LACTATE	MLECZAN ANTYMONU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1551	ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	WINIAN ANTYMONYLU I POTASU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1553	ARSENIC ACID, LIQUID	KWAS ARSENOWY CIEKŁY	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1554	ARSENIC ACID, SOLID	KWAS ARSENOWY STAŁY	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1555	ARSENIC BROMIDE	BROMEK ARSENU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T5	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	6.1	T5	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1558	ARSENIC	ARSEN	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1559	ARSENIC PENTOXIDE	PENTATLENEK ARSENU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1560	ARSENIC TRICHLORIDE	TRICHLOREK ARSENU	6.1	T4	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1561	ARSENIC TRIOXIDE	TRITLENEK ARSENU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1562	ARSENICAL DUST	ARSEN, PYŁ	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK BARU I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK BARU I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1565	BARIUM CYANIDE	CYJANEK BARU	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK BERYLU I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 514 802	500 g	E4		PP, EP					2	

1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK BERYLU I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 514 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1567	BERYLLIUM POWDER	BERYL, PROSZEK	6.1	TF3	II	6.1+ 4.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1569	BROMOACETONE	BROMOACETON	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1570	BRUCINE	BRUCYNA	6.1	T2	I	6.1	43 802	0	E5		PP, EP					2	
1571	BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	AZYDEK BARU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 50% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+ 6.1	568 802	0	E0		PP, EP					2	
1572	CACODYLIC ACID	KWAS KAKODYLOWY	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1573	CALCIUM ARSENATE	ARSENIAN WAPNIA	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1574	CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	ARSENIAN WAPNIA I ARSENIN WAPNIA, MIESZANINA STAŁA	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1575	CALCIUM CYANIDE	CYJANEK WAPNIA	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1577	CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	CHLORODINITROBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID	CHLORONITROBENZENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1579	4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	CHLOROWODOREK 4-CHLORO-o-TOLUIDYNY STAŁY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1580	CHLOROPICRIN	CHLOROPIKRYNA	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA zawierająca więcej niż 2% chloropikryny	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 515 802	100 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 515 802	5 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1585	COPPER ACETOARSENITE	ACETOARSENIN MIEDZI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1586	COPPER ARSENITE	ARSENIN MIEDZI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1587	COPPER CYANIDE	CYJANEK MIEDZI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	47 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	47 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	47 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	CHLOROCYJAN STABILIZOWANY	2	2TC		2.3+ 8	386 676	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1590	DICHLOROANILINES, LIQUID	DICHLOROANILINY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1591	o-DICHLOROBENZENE	o-DICHLOROBENZEN	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	

1593	DICHLOROMETHANE	DICHLOROMETAN	6.1	T1	III	6.1	516 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1594	DIETHYL SULPHATE	SIARCZAN DIETYLU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1595	DIMETHYL SULPHATE	SIARCZAN DIMETYLU	6.1	TC1	I	6.1+ 8	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1596	DINITROANILINES	DINITROANILINY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	DINITROBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	DINITROBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1598	DINITRO-o-CRESOL	DINITRO-o-KREZOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	DINITROFENOL, ROZTWÓR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, A					2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	DINITROFENOL, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A					0	
1600	DINITROTOLUENES, MOLTEN	DINITROTOLUENY STOPIONE	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1603	ETHYL BROMOACETATE	BROMOOCTAN ETYLU	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1604	ETHYLENEDIAMINE	ETYLENODIAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	DIBROMEK ETYLENU	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1606	FERRIC ARSENATE	ARSENIAN ŻELAZA (III)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1607	FERRIC ARSENITE	ARSENIN ŻELAZA (III)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1608	FERROUS ARSENATE	ARSENIAN ŻELAZA (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1611	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	TETRAFOSFORAN HEKSAETYLU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	TETRAFOSFORAN HEKSAETYLU I GAZ SPRĘŻONY, MIESZANINA	2	1T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1613	HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY) zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	6.1	TF1	I	6.1+3	48 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1614	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1616	LEAD ACETATE	OCTAN OŁOWIU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1617	LEAD ARSENATES	ARSENIANY OŁOWIU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1618	LEAD ARSENITES	ARSENINY OŁOWIU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1620	LEAD CYANIDE	CYJANEK OŁOWIU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1621	LONDON PURPLE	PURPURA LONDYŃSKA	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1622	MAGNESIUM ARSENATE	ARSENIAN MAGNEZU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1623	MERCURIC ARSENATE	ARSENIAN RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1624	MERCURIC CHLORIDE	CHLOREK RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1625	MERCURIC NITRATE	AZOTAN RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1626	MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	CYJANEK POTASU I RTĘCI (II)	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1627	MERCUROUS NITRATE	AZOTAN RTĘCI (I)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1629	MERCURY ACETATE	OCTAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1630	MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	CHLOREK AMONU I RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1631	MERCURY BENZOATE	BENZOESAN RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1634	MERCURY BROMIDES	BROMKI RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1636	MERCURY CYANIDE	CYJANEK RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1637	MERCURY GLUCONATE	GLUKONIAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	

1638	MERCURY IODIDE	JODEK RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1639	MERCURY NUCLEATE	NUKLEINIAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1640	MERCURY OLEATE	OLEINIAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1641	MERCURY OXIDE	TLENEK RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1642	MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	CYJANEK RTĘCI ZASADOWY ODCZULONY	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1643	MERCURY POTASSIUM IODIDE	JODEK POTASU I RTĘCI (II)	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1644	MERCURY SALICYLATE	SALICYLAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1645	MERCURY SULPHATE	SIARCZAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1646	MERCURY THIOCYANATE	TIOCYJANIAN RTĘCI	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1647	METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	BROMEK METYLU I DIBROMEK ETYLENU, MIESZANINA CIEKŁA	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1648	ACETONITRILE	ACETONITRYL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1649	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	MIESZANINA PRZECIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1650	beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	beta-NAFTYLOAMINA STAŁA	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1651	NAPHTHYLTHIOUREA	NAFTYLOTIOMOCZNIK	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1652	NAPHTHYLUREA	NAFTYLOMOCZNIK	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1653	NICKEL CYANIDE	CYJANEK NIKLU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1654	NICOTINE	NIKOTYNA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	CHLOROWODOREK NIKOTYNY CIEKŁY lub CHLOROWODOREK NIKOTYNY, ROZTWÓR	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	CHLOROWODOREK NIKOTYNY CIEKŁY lub CHLOROWODOREK NIKOTYNY, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1657	NICOTINE SALICYLATE	SALICYLAN NIKOTYNY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	SIARCZAN NIKOTYNY, ROZTWÓR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	SIARCZAN NIKOTYNY, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1659	NICOTINE TARTRATE	WINIAN NIKOTYNY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	TLENEK AZOTU SPRĘŻONY	2	1TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1661	NITROANILINES (o-, m-, p-)	NITROANILINY (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1662	NITROBENZENE	NITROBENZEN	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1663	NITROPHENOLS (o-, m-, p-)	NITROFENOLE (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	

1664	NITROTOLUENES, LIQUID	NITROTOLUENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1665	NITROXYLENES, LIQUID	NITROKSYLENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1669	PENTACHLOROETHANE	PENTACHLOROETAN	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1670	PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	MERKAPTAN PERCHLOROMETYLU	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1671	PHENOL, SOLID	FENOL STAŁY	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1672	PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	CHLOREK FENYLOKARBYLOAMINY	6.1	T1	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1673	PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)	FENYLENODIAMINY (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1674	PHENYLMERCURIC ACETATE	OCTAN FENYLORTĘCI	6.1	T3	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1677	POTASSIUM ARSENATE	ARSENIAN POTASU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1678	POTASSIUM ARSENITE	ARSENIN POTASU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1679	POTASSIUM CUPROCYANIDE	MIEDZIOCYJANEK POTASU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1680	POTASSIUM CYANIDE, SOLID	CYJANEK POTASU STAŁY	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1683	SILVER ARSENITE	ARSENIN SREBRA	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1684	SILVER CYANIDE	CYJANEK SREBRA	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1685	SODIUM ARSENATE	ARSENIAN SODU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	

1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	ARSENIN SODU, ROZTWOR WODNY	6.1	T4	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP					2	
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	ARSENIN SODU, ROZTWOR WODNY	6.1	T4	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP					0	
1687	SODIUM AZIDE	AZYDEK SODU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1688	SODIUM CACODYLATE	KAKODYLAN SODU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	CYJANEK SODU STAŁY	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1690	SODIUM FLUORIDE, SOLID	FLUOREK SODU STAŁY	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	
1691	STRONTIUM ARSENITE	ARSENIN STRONTU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1692	STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	STRYCHNINA lub SOLE STRYCHNINY	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1694	BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	CYJANKI BROMOBENZYLU CIEKŁE	6.1	T1	I	6.1	138 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	CHLOROACETON STABILIZOWANY	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1697	CHLOROACETOPHENONE, SOLID	CHLOROACETOFENON STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1698	DIPHENYLAMINECHLOROARSINE	DIFENYLOAMINOCHLOROARSYNA	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1699	DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	DIFENYLOCHLOROARSYNA CIEKŁA	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1700	TEAR GAS CANDLES	SWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY	6.1	TF3		6.1+ 4.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1701	XYLYL BROMIDE, LIQUID	BROMEK KSYLILU CIEKŁY	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1702	1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	1,1,2,2-TETRACHLOROETAN	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1704	TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	DITIOPIROFOSFORAN TETRAETYLU	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP					2	
1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK TALU I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID	TOLUIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1709	2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	2,4-TOLUILENODIAMINA STAŁA	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1710	TRICHLOROETHYLENE	TRICHLOROETYLEN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1711	XYLIDINES, LIQUID	KSYLIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1712	ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	ARSENIAN CYNKU lub ARSENIN CYNKU lub ARSENIAN CYNKU I ARSENIN CYNKU, MIESZANINA	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1713	ZINC CYANIDE	CYJANEK CYNKU	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	

1714	ZINC PHOSPHIDE	FOSFOREK CYNKU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1715	ACETIC ANHYDRIDE	BEZWODNIK OCTOWY	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1716	ACETYL BROMIDE	BROMEK ACETYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1717	ACETYL CHLORIDE	CHLOREK ACETYLU	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1718	BUTYL ACID PHOSPHATE	FOSFORAN BUTYLU KWASNY	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1722	ALLYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN ALLILU	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1723	ALLYL IODIDE	JODEK ALLILU	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	ALLILOTRICHLOROSILAN STABILIZOWANY	8	CF1	II	8+ 3	386 676	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1725	ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	BROMEK GLINU BEZWODNY	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1726	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	CHLOREK GLINU BEZWODNY	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1727	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	WODOROFLUOREK AMONU STAŁY	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	AMYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

1729	ANISOYL CHLORIDE	CHLOREK ANIZOILU	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1730	ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	PENTACHLOREK ANTYMONU CIEKŁY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	PENTACHLOREK ANTYMONU, ROZTWÓR	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	PENTACHLOREK ANTYMONU, ROZTWÓR	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1732	ANTIMONY PENTAFLUORIDE	PENTAFLUOREK ANTYMONU	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1733	ANTIMONY TRICHLORIDE	TRICHLOREK ANTYMONU	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1736	BENZOYL CHLORIDE	CHLOREK BENZOILU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1737	BENZYL BROMIDE	BROMEK BENZYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1738	BENZYL CHLORIDE	CHLOREK BENZYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	0	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1739	BENZYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN BENZYLU	8	C9	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	WODOROFLUORKI STAŁE I.N.O.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2		PP, EP					0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	WODOROFLUORKI STAŁE I.N.O.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1		PP, EP					0	
1741	BORON TRICHLORIDE	TRICHLOREK BORU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM CIEKŁY	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1743	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM CIEKŁY	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	

1744	BROMINE or BROMINE SOLUTION	BROM lub BROM, ROZTWÓR	8	CT1	I	8+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	PENTAFLUOREK BROMU	5.1	OTC	I	5.1+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	TRIFLUOREK BROMU	5.1	OTC	I	5.1+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	BUTYLOTRICHLOROSILAN	8	CF1	II	8+ 3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	PODCHLORYN WAPNIA SUCHY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA zawierający(a) więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2		PP					0	
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	PODCHLORYN WAPNIA SUCHY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA zawierający(a) więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1		PP					0	
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	TRIFLUOREK CHLORU	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1750	CHLOROACETIC ACID SOLUTION	KWAS CHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1751	CHLOROACETIC ACID, SOLID	KWAS CHLOROOCTOWY STAŁY	6.1	TC2	II	6.1+ 8	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1752	CHLOROACETYL CHLORIDE	CHLOREK CHLOROACETYLU	6.1	TC1	I	6.1+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1753	CHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	CHLOROFENYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

1754	CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	KWAS CHLOROSULFONOWY bez lub z tritlenkiem siarki	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	KWAS CHROMOWY, ROZTWOR	8	C1	II	8	518	1 L	E2		PP, EP					0	
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	KWAS CHROMOWY, ROZTWOR	8	C1	III	8	518	5 L	E1		PP, EP					0	
1756	CHROMIC FLUORIDE, SOLID	FLUOREK CHROMU STAŁY	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	FLUOREK CHROMU, ROZTWOR	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	FLUOREK CHROMU, ROZTWOR	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1758	CHROMIUM OXYCHLORIDE	TLENOCHLOREK CHROMU	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	ETYLENODIAMINOMIEDZ, ROZTWÓR	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, A					2	
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	ETYLENODIAMINOMIEDZ, ROZTWÓR	8	CT1	III	8+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A					0	
1762	CYCLOHEXENYLTRICHLOROSILANE	CYKLOHEKSENYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1763	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	CYKLOHEKSYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1764	DICHLOROACETIC ACID	KWAS DICHLOROOCTOWY	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1765	DICHLOROACETYL CHLORIDE	CHLOREK DICHLOROACETYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1766	DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	DICHLOROFENYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

1767	DIETHYLDICHLOROSILANE	DIETYLODICHLOROSILAN	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1768	DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	KWAS DIFLUOROFOSFOROWY BEZWODNY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1769	DIPHENYLDICHLOROSILANE	DIFENYLODICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1770	DIPHENYLMETHYL BROMIDE	DIFENYLOBROMOMETAN	8	C10	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	DODECYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1773	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	CHLOREK ŻELAZA (III) BEZWODNY	8	C2	III	8	590	5 kg	E1		PP, EP					0	
1774	FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	ŁADUNKI DO GAŚNIC materiał żrący ciekły	8	C11	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1775	FLUOROBORIC ACID	KWAS FLUOROBOROWY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1776	FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	KWAS FLUOROFOSFOROWY BEZWODNY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1777	FLUOROSULPHONIC ACID	KWAS FLUOROSULFONOWY	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1778	FLUOROSILICIC ACID	KWAS FLUOROKRZEMOWY	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	KWAS MRÓWKOWY zawierający więcej niż 85% masowych kwasu	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1780	FUMARYL CHLORIDE	CHLOREK FUMARYLU	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1781	HEXADECYLTRICHLOROSILANE	HEKSADECYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1782	HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	KWAS HEKSAFLUOROFOSFOROWY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	HEKSAMETYLENODIAMINA, ROZTWÓR	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	HEKSAMETYLENODIAMINA, ROZTWÓR	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	HEKSYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

1786	HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	KWAS FLUOROWODOROWY I KWAS SIARKOWY, MIESZANINA	8	CT1	I	8+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1787	HYDRIODIC ACID	KWAS JODOWODOROWY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1787	HYDRIODIC ACID	KWAS JODOWODOROWY	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1788	HYDROBROMIC ACID	KWAS BROMOWODOROWY	8	C1	II	8	519	1 L	E2		PP, EP					0	
1788	HYDROBROMIC ACID	KWAS BROMOWODOROWY	8	C1	III	8	519	5 L	E1		PP, EP					0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	KWAS CHLOROWODOROWY (KWAS SOLNY)	8	C1	II	8	520	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	KWAS CHLOROWODOROWY (KWAS SOLNY)	8	C1	III	8	520	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrofluoric acid	KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru	8	CT1	I	8+ 6.1	640I 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 60% but not more than 85% hydrofluoric acid	KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 60% fluorowodoru, lecz nie więcej niż 85% masowych fluorowodoru	8	CT1	I	8+ 6.1	640J 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrofluoric acid	KWAS FLUOROWODOROWY zawierający nie więcej niż 60% fluorowodoru	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	PODCHLORYN, ROZTWOR	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP					0	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	PODCHLORYN, ROZTWOR	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP					0	
1792	IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	CHLOREK JODU STAŁY	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1793	ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	FOSFORAN IZOPROPYLU KWAŚNY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1794	LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	SIARCZAN OŁOWIU zawierający więcej niż 3% wolnego kwasu	8	C2	II	8	591	1 kg	E2		PP, EP					0	
1796	NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	MIESZANINA NITRUJĄCA zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	8	CO1	I	8+ 5.1		0	E0		PP, EP					0	

1796	NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	MIESZANINA NITRUJĄCA zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1798	NITROHYDROCHLORIC ACID	KWAS AZOTOWY I KWAS CHLOROWODOROWY, MIESZANINA	8	COT	zakaz przewozu												
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	NONYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1800	OCTADECYLTRICHLOROSILANE	OKTADECYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	OKTYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1802	PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	KWAS NADCHLOROWY zawierający nie więcej niż 50% masowych kwasu	8	CO1	II	8+ 5.1	522	1 L	E0		PP, EP					0	
1803	PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	KWAS FENYLOSULFONOWY CIEKŁY	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1804	PHENYLTRICHLOROSILANE	FENYLOTRICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	KWAS FOSFOROWY, ROZTWOR	8	C1	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1806	PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	PENTACHLOREK FOSFORU	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1807	PHOSPHORUS PENTOXIDE	PENTATLENEK FOSFORU	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1808	PHOSPHORUS TRIBROMIDE	TRIBROMEK FOSFORU	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1809	PHOSPHORUS TRICHLORIDE	TRICHLOREK FOSFORU	6.1	TC3	I	6.1+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1810	PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	TLENOCHLOREK FOSFORU	6.1	TC3	I	6.1+ 8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1811	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	WODOROFLUOREK POTASU STAŁY	8	CT2	II	8+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1812	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	FLUOREK POTASU STAŁY	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	
1813	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	WODOROTLENEK POTASU STAŁY	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK POTASU, ROZTWÓR	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK POTASU, ROZTWÓR	8	C5	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1815	PROPIONYL CHLORIDE	CHLOREK PROPIONYLU	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	PROPYLOTRICHLOROSILAN	8	CF1	II	8+ 3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	CHLOREK PIROSULFURYLU	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1818	SILICON TETRACHLORIDE	TETRACHLOROSILAN	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	GLINIAN SODU, ROZTWOR	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	GLINIAN SODU, ROZTWOR	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID	WODOROTLENEK SODU STAŁY	8	C6	II	8		1 kg	E2	T	PP, EP					0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR	8	C5	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1825	SODIUM MONOXIDE	MONOTLENEK SODU	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	MIESZANINA NITRUJĄCA ZUŻYTA zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	8	CO1	I	8+ 5.1	113	0	E0		PP, EP					0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	MIESZANINA NITRUJĄCA ZUŻYTA zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	8	C1	II	8	113	1 L	E0		PP, EP					0	
1827	STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	TETRACHLOREK CYNY BEZWODNY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1828	SULPHUR CHLORIDES	CHLORKI SIARKI	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1829	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	TRITLENEK SIARKI STABILIZOWANY	8	C1	I	8	386 623 676	0	E0		PP, EP					0	

1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	KWAS SIARKOWY zawierający więcej niż 51% kwasu	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	KWAS SIARKOWY DYMIĄCY	8	CT1	I	8+ 6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	KWAS SIARKOWY ZUŻYTY	8	C1	II	8	113	1 L	E0	T	PP, EP					0	
1833	SULPHUROUS ACID	KWAS SIARKAWY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1834	SULPHURYL CHLORIDE	CHLOREK SULFURYLU	6.1	TC3	I	6.1+ 8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION	WODOROTLENEK TETRAMETYLOAMONU, ROZTWÓR	8	C7	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK TETRAMETYLOAMONU, ROZTWÓR	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1836	THIONYL CHLORIDE	CHLOREK TIONYLU	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1837	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	CHLOREK TIOFOSFORYLU	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1838	TITANIUM TETRACHLORIDE	TETRACHLOREK TYTANU	6.1	TC3	I	6.1+ 8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1839	TRICHLOROACETIC ACID	KWAS TRICHLOROOCTOWY	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1840	ZINC CHLORIDE SOLUTION	CHLOREK CYNKU, ROZTWÓR	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1841	ACETALDEHYDE AMMONIA	ACETALDEHYDOAMONIAK	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP					0	
1843	AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLID	DINITRO-o-KREZOLAN AMONU STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1845	Carbon dioxide, solid (Dry ice)	Ditlenek węgla stały (suchy lód)	9	M11	nie podlega ADN, z wyjątkiem 5.5.3												

1846	CARBON TETRACHLORIDE	TETRACHLOREK WĘGLA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1847	POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	SIARCZEK POTASU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz mniej niż 90% masowych kwasu	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1849	SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	SIARCZEK SODU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 30% wody	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	LEK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	221 601 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	LEK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	221 601 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1854	BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	STOPY BARU PIROFORYCZNE	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP					0	
1855	CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	WAPŃ PIROFORYCZNY lub STOPY WAPNIA PIROFORYCZNE	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP					0	
1856	Rags, oily	Szmaty zaolejone	4.2	S2	nie podlega ADN												
1857	Textile waste, wet	Tkaniny odpadowe mokre	4.2	S2	nie podlega ADN												
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	HEKSAFLUOROPROPYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1216)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	TETRAFLUOREK KRZEMU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	FLUOREK WINYLU STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1862	ETHYL CROTONATE	KROTONIAN ETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1865	n-PROPYL NITRATE	AZOTAN n-PROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1868	DECABORANE	DEKABORAN	4.1	FT2	II	4.1+ 6.1	802	1 kg	E0		PP, EP					2	
1869	MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	MAGNEZ lub STOPY MAGNEZU zawierające więcej niż 50% magnezu w granulkach w wiórach lub taśmach	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1		PP					0	
1870	POTASSIUM BOROHYDRIDE	BOROWODOREK POTASU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1871	TITANIUM HYDRIDE	WODOREK TYTANU	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1872	LEAD DIOXIDE	DITLENEK OŁOWIU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1873	PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	KWAS NADCHLOROWY zawierający więcej niż 50% masowych, lecz nie więcej niż 72% masowych kwasu	5.1	OC1	I	5.1+ 8	60	0	E0		PP, EP					0	
1884	BARIUM OXIDE	TLENEK BARU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1885	BENZIDINE	BENZYDYNA	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1886	BENZYLIDENE CHLORIDE	CHLOREK BENZYLIDENU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1887	BROMOCHLOROMETHANE	BROMOCHLOROMETAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1888	CHLOROFORM	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1889	CYANOGEN BROMIDE	BROMOCYJAN	6.1	TC2	I	6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP					2	
1891	ETHYL BROMIDE	BROMEK ETYLU	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

1892	ETHYLDICHLOROARSINE	ETYLODICHLOROARSYNA	6.1	T3	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1894	PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	WODOROTLENEK FENYLORTĘCI	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1895	PHENYLMERCURIC NITRATE	AZOTAN FENYLORTĘCI	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1897	TETRACHLOROETHYLENE	TETRACHLOROETYLEN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1898	ACETYL IODIDE	JODEK ACETYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1902	DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	FOSFORAN DIIZOOKTYLU KWAŚNY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
1905	SELENIC ACID	KWAS SELENOWY	8	C2	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1906	SLUDGE ACID	SZLAM KWAŚNY	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	WAPNO SODOWANE zawierające więcej niż 4% wodorotlenku sodu	8	C6	III	8	62	5 kg	E1		PP, EP					0	
1908	CHLORITE SOLUTION	CHLORYN, ROZTWÓR	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP					0	
1908	CHLORITE SOLUTION	CHLORYN, ROZTWÓR	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP					0	
1910	Calcium oxide	Tlenek wapnia	8	C6	nie podlega ADN												

1911	DIBORANE	DIBORAN	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA	2	2F		2.1	228 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1913	NEON, REFRIGERATED LIQUID	NEON SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1914	BUTYL PROPIONATES	PROPIONIANY BUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1915	CYCLOHEXANONE	CYKLOHEKSANON	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1916	2,2'-DICHLORODIETHYL ETHER	ETER 2,2'-DICHLORODIETYLOWY	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	AKRYLAN ETYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1918	ISOPROPYLBENZENE	IZOPROPYLOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	AKRYLAN METYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1920	NONANES	NONANY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1921	PROPYLENEIMINE, STABILIZED	PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA	3	FT1	I	3+ 6.1	386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1922	PYRROLIDINE	PIROLIDYNA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	

1923	CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	PODSIARCZYN WAPNIA (HYDROSULFID WAPNIA)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1928	METHYL MAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	BROMEK METYLOMAGNEZU W ETERZE ETYLOWYM	4.3	WF1	I	4.3+ 3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1929	POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	PODSIARCZYN POTASU (HYDROSULFID POTASU)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1931	ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	PODSIARCZYN CYNKU (HYDROSULFID CYNKU)	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP					0	
1932	ZIRCONIUM SCRAP	CYRKON, ODPADY	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0		PP					0	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	CYJANKI, ROZTWÓR I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 525 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	CYJANKI, ROZTWÓR I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 525 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	CYJANKI, ROZTWÓR I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	274 525 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1938	BROMOACETIC ACID, SOLUTION	KWAS BROMOOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	KWAS BROMOOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1939	PHOSPHORUS OXYBROMIDE	TLENOBROMEK FOSFORU	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1940	THIOGLYCOLIC ACID	KWAS TIOGLIKOLOWY	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1941	DIBROMODIFLUORO-METHANE	DIBROMODIFLUOROMETAN	9	M11	III	9		5 L	E1		PP					0	
1942	AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	AZOTAN AMONU zawierający nie więcej niż 0,2% materiałów palnych, w łącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, nie uwzględniając innych dodanych materiałów	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	B	PP		ST01, CO02, LO04	HA09		0	CO02 i HA09 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
1944	MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	ZAPAŁKI BEZPIECZNE (książeczki, kartoniki lub pudełka z potarką)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP					0	

1945	MATCHES, WAX 'VESTA'	ZAPAŁKI WOSKOWANE	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP					0	
1950	AEROSOLS, asphyxiant	AEROZOLE duszące	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, corrosive	AEROZOLE żrące	2	5C		2.2+ 8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, corrosive, oxidizing	AEROZOLE żrące, utleniające	2	5CO		2.2+ 5.1+ 8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, flammable	AEROZOLE palne	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EX, A	VE01, VE04				1	
1950	AEROSOLS, flammable, corrosive	AEROZOLE palne, żrące	2	5FC		2.1+ 8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP, EX, A	VE01, VE04				1	
1950	AEROSOLS, oxidizing	AEROZOLE utleniające	2	5O		2.2+ 5.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, toxic	AEROZOLE trujące	2	5T		2.2+ 6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, corrosive	AEROZOLE trujące, żrące	2	5TC		2.2+ 6.1+ 8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, flammable	AEROZOLE trujące, palne	2	5TF		2.1+ 6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04				2	

1950	AEROSOLS, toxic, flammable, corrosive	AEROZOLE trujące, palne, żrące	2	5TFC		2.1+ 6.1+ 8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing	AEROZOLE trujące, utleniające	2	5TO		2.2+ 5.1+ 6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing, corrosive	AEROZOLE trujące, utleniające, żrące	2	5TOC		2.2+ 5.1+ 6.1+ 8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1951	ARGON, REFRIGERATED LIQUID	ARGON SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	2	1TF		2.3+ 2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY PALNY I.N.O.	2	1F		2.1	274 392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY I.N.O.	2	1T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY I.N.O.	2	1A		2.2	274 378 392 655 662	120 ml	E1		PP					0	
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	DEUTER SPRĘŻONY	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 114)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	1,1-DIFLUOROETYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1132a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1961	ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	ETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1962	ETHYLENE	ETYLEN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1963	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	HEL SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA I.N.O.	2	1F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. such as mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. (mieszaniny A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B, C)	2	2F		2.1	274 392 583 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1966	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	WODOR SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	GAZ INSEKTOBOJCZY TRUJĄCY I.N.O.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	GAZ INSEKTOBOJCZY I.N.O.	2	2A		2.2	274 662	120 ml	E1		PP					0	
1969	ISOBUTANE	IZOBUTAN	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1970	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	KRYPTON SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	METAN SPRĘŻONY lub GAZ ZIEMNY SPRĘŻONY o wysokiej zawartości metanu	2	1F		2.1	392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu	2	3F		2.1	392	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	CHLORODIFLUOROMETAN I CHLOROPENTAFLUOROETAN, MIESZANINA o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca około 49% chlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 502)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1974	CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	BROMOCHLORODIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	TLENEK AZOTU I TETRATLENEK DIAZOTU, MIESZANINA (TLENEK AZOTU I DITLENEK AZOTU, MIESZANINA)	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	OKTAFLUOROCYKLOBUTAN (GAZ CHŁODNICZY RC 318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1977	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	345 346 593	120 ml	E1		PP					0	
1978	PROPANE	PROPAN	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	TETRAFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 14)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 133a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	TRIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 23)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	ALKOHOLE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	ALKOHOLE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	ALKOHOLE I.N.O.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	I	3	274	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1989	ALDEHYDES, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	ALDEHYDY I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1989	ALDEHYDES, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	ALDEHYDY I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

1989	ALDEHYDES, N.O.S.	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1990	BENZALDEHYDE	BENZALDEHYD (ALDEHYD BENZOESOWY)	9	M11	III	9		5 L	E1		PP					0	
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	CHLOROPREN STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+ 6.1	386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.	3	F1	I	3	274	0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1994	IRON PENTACARBONYL	PENTAKARBONYLEK ŻELAZA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1999	TARS, LIQUID, including road asphalt and oils, bitumen and cut backs	SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami (o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (prężność pary w 50 °C nie większej, niż 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2000	CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	CELULOID w blokach, prętach, w alcach, rurach, itp., za wyjątkiem odpadów	4.1	F1	III	4.1	383 502	5 kg	E1		PP					0	

2001	COBALT NAPHTHENATES, POWDER	NAFTENIANY KOBALTU, PROSZEK	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2002	CELLULOID, SCRAP	CELULOID, ODPAD	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0		PP					0	
2004	MAGNESIUM DIAMIDE	AMIDEK MAGNEZU	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	CYRKON, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	CYRKON, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	CYRKON, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1		PP					0	
2009	ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	CYRKON SUCHY gotowe blachy, taśmy lub spirale z drutu	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1		PP					0	
2010	MAGNESIUM HYDRIDE	WODOREK MAGNEZU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2011	MAGNESIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK MAGNEZU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2012	POTASSIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK POTASU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2013	STRONTIUM PHOSPHIDE	FOSFOREK STRONTU	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	NADTLENEK WODORU, ROZTWOR WODNY zawierający nie mniej niż 20%, lecz nie więcej niż 60% nadtlenku wodoru (stabilizowany w razie potrzeby)	5.1	OC1	II	5.1+ 8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

2015	HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 70% hydrogen peroxide	NADTLENEK WODORU, STABILIZOWANY lub NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 70% nadtlenku w odoru	5.1	OC1	I	5.1+ 8	640N	0	E0		PP, EP					0	
2015	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide and not more than 70% hydrogen peroxide	NADTLENEK WODORU, ROZTWOR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 60%, lecz nie więcej niż 70% nadtlenku w odoru	5.1	OC1	I	5.1+ 8	640O	0	E0		PP, EP					0	
2016	AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	AMUNICJA TRUJĄCA NIEWYBUCHOWA bez ładunku rozrywającego lub miotającego, bez zapalnika	6.1	T2		6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
2017	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	AMUNICJA ŁZAWIĄCA NIEWYBUCHOWA bez ładunku rozrywającego lub miotającego, bez zapalnika	6.1	TC2		6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP					2	
2018	CHLOROANILINES, SOLID	CHLOROANILINY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2019	CHLOROANILINES, LIQUID	CHLOROANILINY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2020	CHLOROPHENOLS, SOLID	CHLOROFENOLE STAŁE	6.1	T2	III	6.1	205 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID	CHLOROFENOLE CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2022	CRESYLIC ACID	KWAS KREZOLOWY	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2023	EPICHLOROHYDRIN	EPICHLOROHYDRYNA	6.1	TF1	II	6.1+ 3	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529 802	0	E5		PP, EP					2	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK FENYLORTĘCI I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK FENYLORTĘCI I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK FENYLORTĘCI I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2027	SODIUM ARSENITE, SOLID	ARSENIN SODU STAŁY	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2028	BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	BOMBY DYMNE NIEWYBUCHOWE zawierające materiał żrący ciekły, bez urządzenia inicjującego	8	C11	II	8		0	E0		PP, EP					0	

2029	HYDRAZINE, ANHYDROUS	HYDRAZYNA BEZWODNA	8	CFT	I	8+ 3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	8	CT1	I	8+ 6.1	530 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	8	CT1	II	8+ 6.1	530 802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	8	CT1	III	8+ 6.1	530 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% nitric acid	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu azotowego	8	CO1	I	8+ 5.1		0	E0	T	PP, EP					0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with at least 65%, but not more than 70% nitric acid	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący zawierający nie mniej niż 65%, lecz nie więcej niż 70% kwasu azotowego	8	CO1	II	8+ 5.1		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej niż 65% kwasu azotowego	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	KWAS AZOTOWY CZERWONY DYMIĄCY	8	COT	I	8+ 5.1+ 6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2033	POTASSIUM MONOXIDE	MONOTLENEK POTASU	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	WODÓR I METAN, MIESZANINA SPRĘŻONA	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	1,1,1-TRIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 143a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2036	XENON	KSENON	2	2A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	

2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5A		2.2	191 303 327 344	1 L	E0		PP					0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5F		2.1	191 303 327 344	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5O		2.2+ 5.1	191 303 327 344	1 L	E0		PP					0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5T		2.3	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5TC		2.3+ 8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5TF		2.3+ 2.1	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5TFC		2.3+ 2.1+ 8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5TO		2.3+ 5.1	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2	5TOC		2.3+ 5.1+ 8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2038	DINITROTOLUENES, LIQUID	DINITROTOLUENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2,2-DIMETYLOPROPAN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2045	ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYL ALDEHYDE)	ALDEHYD IZOMASŁOWY (ALDEHYD IZOBUTYROWY)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2046	CYMENES	CYMENY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2047	DICHLOROPROPENES	DICHLOROPROPENY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2047	DICHLOROPROPENES	DICHLOROPROPENY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2048	DICYCLOPENTADIENE	DICYKLOPENTADIEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2049	DIETHYLBENZENE	DIETYLOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2050	DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	DIIZOBUTYLEN, ZWIĄZKI IZOMERYCZNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	2-DIMETYLOAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2052	DIPENTENE	DIPENTEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	METYLOIZOBUTYLOKARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2054	MORPHOLINE	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	STYREN MONOMER STABILIZOWANY	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

2056	TETRAHYDROFURAN	TETRAWODOROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2057	TRIPROPYLENE	TRIPROPYLEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2057	TRIPROPYLENE	TRIPROPYLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2058	VALERALDEHYDE	ALDEHYD WALERIANOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	NITROCELULOZA, ROZTWOR ZAPALNY zawierający nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy	3	D	I	3	198 531	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	NITROCELULOZA, ROZTWOR ZAPALNY zawierający nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	NITROCELULOZA, ROZTWOR ZAPALNY zawierający nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	NITROCELULOZA, ROZTWOR ZAPALNY zawierający nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy	3	D	III	3	198 531	5 L	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2067	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	NAWOZ NA BAZIE AZOTANU AMONU	5.1	O2	III	5.1	306 307	5 kg	E1	B	PP		CO02, ST01, LO04	HA09		0	CO02, LO04 i HA09 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania

2071	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONU	9	M11			193			B	PP		CO02, ST02	HA09		0	Jest niebezpieczny jeżeli jest przewożony luzem lub bez opakowania. CO02, ST02 i HA09 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 35%, lecz nie więcej niż 50% amoniaku	2	4A		2.2	532	120 ml	E0		PP					0	
2074	ACRYLAMIDE, SOLID	AKRYLAMID STAŁY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2075	CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	CHLORAL BEZWODNY STABILIZOWANY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2076	CRESOLS, LIQUID	KREZOLE CIEKŁE	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2077	alpha-NAPHTHYLAMINE	alfa-NAFTYLOAMINA	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2078	TOLUENE DIISOCYANATE	DIIZOCYJANIAN TOLUENU	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T*	PP, EP, TOX, A	VE02				2	* tylko dla 2,4-DIIZOCYJANIANU TOLUENU
2079	DIETHYLENETRIAMINE	DIETYLENOTRIAMINA	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2186	HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	CHLOROWODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3TC	zakaz przewozu												
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2		120 ml	E1	T	PP					0	

2188	ARSINE	ARSYNA (ARSENOWODÓR)	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2189	DICHLOROSILANE	DICHLOROSILAN	2	2TFC		2.3+ 2.1+ 8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	DIFLUOREK TLENU SPRĘŻONY	2	1TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2191	SULPHURYL FLUORIDE	FLUOREK SULFURYLU	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2192	GERMANE	GERMAN (GERMANOWODÓR)	2	2TF		2.3+ 2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	HEKSAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 116)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	HEKSAFLUOREK SELENU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	HEKSAFLUOREK TELLURU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	HEKSAFLUOREK WOLFRAMU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	JODOWODOR BEZWODNY	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	PENTAFLUOREK FOSFORU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2		
2199	PHOSPHINE	FOSFINA (FOSFOROWODÓR)	2	2TF		2.3+ 2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2		
2200	PROPADIENE, STABILIZED	PROPADIEN STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1		
2201	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	PODTLENEK AZOTU SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3O		2.2+ 5.1		0	E0		PP					0		
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	SELENOWODÓR BEZWODNY	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2		
2203	SILANE	SILAN	2	2F		2.1	632 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1		
2204	CARBONYL SULPHIDE	SIARCZEK KARBONYLU	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2		
2205	ADIPONITRILE	ADYPONITRYL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0		
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O. lub IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 551 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2		
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O. lub IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 551 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0		
2208	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 39% chloru aktywnego	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP					0		

2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	FORMALDEHYD, ROZTWOR zawierający nie mniej niż 25% formaldehydu	8	C9	III	8	533	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2210	MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	MANEB lub PREPARAT MANEBU zawierający nie mniej niż 60% manebu	4.2	SW	III	4.2+ 4.3	273	0	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN03	0	VE03, IN01 i IN03 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2211	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	KULKI POLIMERYCZNE EKSPANDUJĄCE wydzielające pary palne	9	M3	III	brak	382 633 675	5 kg	E1	B	PP, EP, EX, A	VE01, VE03			IN01	0	VE03 i IN01 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2212	ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	AZBEST AMFIBOLOWY (amozyt, tremolit, aktynolit, antofilit, krokidolit)	9	M1	II	9	168 274 542 802	1 kg	E0		PP					0	
2213	PARAFORMALDEHYDE	PARAFORMALDEHYD	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2214	PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	BEZWODNIK FTALOWY zawierający więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP					0	
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	BEZWODNIK MALEINOWY STOPIONY	8	C3	III	8		0	E0	T	PP, EP					0	
2215	MALEIC ANHYDRIDE	BEZWODNIK MALEINOWY	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2216	FISH MEAL, STABILISED or FISH SCRAP, STABILISED	Mączka rybna (odpady rybne), stabilizowana(e)	9	M11						B	PP					0	
2217	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	WYTŁOKI ROŚLIN OLEISTYCH zawierające nie więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci	4.2	S2	III	4.2	142 800	0	E0	B	PP				IN01	0	IN01 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	KWAS AKRYLOWY STABILIZOWANY	8	CF1	II	8+ 3	386 676	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2219	ALLYL GLYCIDYL ETHER	ETER ALLILOWOGLICYDOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2222	ANISOLE	ANIZOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2224	BENZONITRILE	BENZONITRYL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2225	BENZENESULPHONYL CHLORIDE	CHLOREK BENZENOSULFONYLU	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2226	BENZOTRICHLORIDE	CHLOREK BENZYLIDYNU	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2227	n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	METAKRYLAN n-BUTYLU STABILIZOWANY	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2232	2-CHLOROETHANAL	2-CHLOROETANAL	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2233	CHLOROANISIDINES	CHLOROANIZYDYNY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2234	CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	FLUORKI CHLOROBENZYLIDYNU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2235	CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	CHLORKI CHLOROBENZYLU CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2236	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	IZOCYJANIAN 3-CHLORO- 4-METYLOFENYLU CIEKŁY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2237	CHLORONITROANILINES	CHLORONITROANILINY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2238	CHLOROTOLUENES	CHLOROTOLUENY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2239	CHLOROTOLUIDINES, SOLID	CHLOROTOLUIDYNY STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2240	CHROMOSULPHURIC ACID	KWAS CHROMOSIARKOWY	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2241	CYCLOHEPTANE	CYKLOHEPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

2242	CYCLOHEPTENE	CYKLOHEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2243	CYCLOHEXYL ACETATE	OCTAN CYKLOHEKSYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2244	CYCLOPENTANOL	CYKLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2245	CYCLOPENTANONE	CYKLOPENTANON	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2246	CYCLOPENTENE	CYKLOPENTEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2247	n-DECANE	n-DEKAN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	DI-n-BUTYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2249	DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	ETER DICHLORODIMETYLOWY SYMETRYCZNY	6.1	TF1	zakaz przewozu												
2250	DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	IZOCYJANIANY DICHLOROFENYLU	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2251	BICYCLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	BICYKLO-[2,2,1]-HEPTA-2,5-DIEN STABILIZOWANY (NORBORNAN-2,5-DIEN STABILIZOWANY)	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2252	1,2-DIMETHOXYETHANE	1,2-DIMETOKSYETAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2253	N,N-DIMETHYLANILINE	N,N-DIMETYLOANILINA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2254	MATCHES, FUSEE	ZAPAŁKI SZTORMOWE	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP					0	
2256	CYCLOHEXENE	CYKLOHEKSEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

2257	POTASSIUM	POTAS	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2258	1,2-PROPYLENEDIAMINE	1,2-PROPYLENODIAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	TRIETYLENOTETRAAMINA	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2260	TRIPROPYLAMINE	TRIPROPYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2261	XYLENOLS, SOLID	KSYLENOLE STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2262	DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	CHLOREK DIMETYLOKARBAMOILU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES	DIMETYLOCYKLOHEKSANY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2264	N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	N,N-DIMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	N,N-DIMETYLOFORMAMID	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2266	DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	DIMETYLO-N-PROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2267	DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	CHLOREK DIMETYLOTIOFOSFORYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2269	3,3'-IMINODIPROPYLAMINE	3,3'-IMINOBISPROPYLOAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2270	ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	ETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 50%, lecz nie więcej niż 70% etyloaminy	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2271	ETHYL AMYL KETONE	KETON ETYLOWOAMYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2272	N-ETHYLANILINE	N-ETYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2273	2-ETHYLANILINE	2-ETYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2274	N-ETHYL-N-BENZYLANILINE	N-ETYLO-N-BENZYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2275	2-ETHYLBUTANOL	2-ETYLOBUTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	2-ETYLOHEKSYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
2277	ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	METAKRYLAN ETYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2278	n-HEPTENE	n-HEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2279	HEXACHLOROBUTADIENE	HEKSACHLOROBUTADIEN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	HEKSAMETYLENODIAMINA STAŁA	8	C8	III	8		5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2281	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	HEKSAMETYLENODIIZOCYJANIAN	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2282	HEXANOLS	HEKSANOLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2283	ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	METAKRYLAN IZOBUTYLU STABILIZOWANY	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2284	ISOBUTYRONITRILE	IZOBUTYRONITRYL	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2285	ISOCYANATOBENZO-TRIFLUORIDES	TRIFLUORKI IZOCYJANIANOBENZYLIDYNU	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	PENTAMETYLOHEPTAN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2287	ISOHEPTENES	IZOHEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2288	ISOHEXENES	IZOHEKSEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2289	ISOPHORONEDIAMINE	IZOFORONODIAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2290	ISOPHORONE DIISOCYANATE	DIIZOCYJANIAN IZOFORONU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	ZWIĄZEK OŁOWIU ROZPUSZCZALNY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535 802	5 kg	E1	B	PP, EP, A					0	
2293	4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	4-METOKSY-4-METYLOPENTAN-2-ON	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2294	N-METHYLANILINE	N-METYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2295	METHYL CHLOROACETATE	CHLOROOCTAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2296	METHYLCYCLOHEXANE	METYLOCYKLOHEKSAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2297	METHYLCYCLOHEXANONE	METYLOCYKLOHEKSANON	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2298	METHYLCYCLOPENTANE	METYLOCYKLOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2299	METHYL DICHLOROACETATE	DICHLOROOCTAN METYLU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2300	2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	2-METYLO-5-ETYLOPIRYDYNA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2301	2-METHYLFURAN	2-METYLOFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	5-METYLOHEKSAN-2-ON	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2303	ISOPROPENYLBENZENE	IZOPROPENYLOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2304	NAPHTHALENE, MOLTEN	NAFTALEN STOPIONY	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0		PP					0	
2305	NITROBENZENESULPHONIC ACID	KWAS NITROBENZENOSULFONOWY	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2306	NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	FLUORKI NITROBENZYLIDYNU CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2307	3-NITRO-4-CHLORO-BENZOTRIFLUORIDE	FLUOREK 3- NITRO-4-CHLOROBENZYLIDYNU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2308	NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	KWAS NITROZYLOSIARKOWY CIEKŁY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2309	OCTADIENE	OKTADIENY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

2310	PENTANE-2,4-DIONE	PENTAN-2,4-DION	3	FT1	III	3+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2311	PHENETIDINES	FENETYDYNY	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2312	PHENOL, MOLTEN	FENOL STOPIONY	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2313	PICOLINES	PIKOLINY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2315	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE	9	M2	II	9	305 802	1 L	E2		PP, EP					0	
2316	SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	CYJANOMIEDZIAN (I) SODU STAŁY	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2317	SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	CYJANOMIEDZIAN (I) SODU, ROZTWÓR	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2318	SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	WODOROSIARCZEK SODU zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	WĘGLOWODORY TERPENOWE I.N.O.	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	TETRAETYLOPENTAAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID	TRICHLOROBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2322	TRICHLOROBUTENE	TRICHLOROBUTEN	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	FOSFORYN TRIETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

2324	TRIISOBUTYLENE	TRIIZOBUTYLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	1,3,5-TRIMETYLOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2326	TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	TRIMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2327	TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	TRIMETYLOHEKSAMETYLENODIAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2328	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	TRIMETYLOHEKSAMETYLENODIIZOCYJANIAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	FOSFORYN TRIMETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2330	UNDECANE	UNDEKAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	CHLOREK CYNKU BEZWODNY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2332	ACETALDEHYDE OXIME	OKSYM ACETALDEHYDU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2333	ALLYL ACETATE	OCTAN ALLILU	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2334	ALLYLAMINE	ALLILOAMINA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2335	ALLYL ETHYL ETHER	ETER ALLILOWOETYLOWY	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2336	ALLYL FORMATE	MROWCZAN ALLILU	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2337	PHENYL MERCAPTAN	MERKAPTAN FENYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2338	BENZOTRIFLUORIDE	FLUOREK BENZYLIDYNU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2339	2-BROMOBUTANE	2-BROMOBUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	ETER 2-BROMOETYLOWOETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	1-BROMO-3-METYLOBUTAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2342	BROMOMETHYLPROPANES	BROMOMETYLOPROPANY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2343	2-BROMOPENTANE	2-BROMOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2344	BROMOPROPANES	BROMOPROPANY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2344	BROMOPROPANES	BROMOPROPANY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2345	3-BROMOPROPYNE	3-BROMOPROPYN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2346	BUTANEDIONE	BUTANODION	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2347	BUTYL MERCAPTAN	MERKAPTAN BUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	AKRYLANY BUTYLU STABILIZOWANE	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2350	BUTYL METHYL ETHER	ETER BUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2351	BUTYL NITRITES	AZOTYNY BUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2351	BUTYL NITRITES	AZOTYNY BUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2352	BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	ETER BUTYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2353	BUTYRYL CHLORIDE	CHLOREK BUTYRYLU	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2354	CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	ETER CHLOROETYLOWOMETYLOWY	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2356	2-CHLOROPROPANE	2-CHLOROPROPAN	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
2357	CYCLOHEXYLAMINE	CYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2358	CYCLOOCTATETRAENE	CYKLOOKTATETRAEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2359	DIALLYLAMINE	DIALLILOAMINA	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2360	DIALLYL ETHER	ETER DIALLILOWY	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2361	DIISOBUTYLAMINE	DIIZOBUTYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2362	1,1-DICHLOROETHANE	1,1-DICHLOROETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2363	ETHYL MERCAPTAN	MERKAPTAN ETYLU	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2364	n-PROPYLBENZENE	n-PROPYLOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2366	DIETHYL CARBONATE	WĘGLAN DIETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2367	alpha-METHYLVALERALDEHYDE	ALDEHYD alfa-METYLOWALERIANOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2368	alpha-PINENE	alfa-PINEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2370	1-HEXENE	HEKS-1-EN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2371	ISOPENTENES	IZOPENTENY	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2372	1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	1,2-DI-(DIMETYLOAMINO)-ETAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2373	DIETHOXYMETHANE	DIETOKSYMETAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2374	3,3-DIETHOXYPROPENE	3,3-DIETOKSYPROPEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

2375	DIETHYL SULPHIDE	SIARCZEK DIETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2376	2,3-DIHYDROPYRAN	2,3-DIWODOROPIRAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2377	1,1-DIMETHOXYETHANE	1,1-DIMETOKSYETAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2378	2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	2-DIMETYLOAMINOACETONITRYL	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2379	1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	1,3-DIMETYLOBUTYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2380	DIMETHYLDIETHOXYSILANE	DIMETYLODIETOKSYSILAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	DISIARCZEK DIMETYLU	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	DIMETYLOHYDRAZYNA SYMETRYCZNA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2383	DIPROPYLAMINE	DIPROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2384	DI-n-PROPYL ETHER	ETER DI-n-PROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2385	ETHYL ISOBUTYRATE	IZOMASLAN ETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

2386	1-ETHYLPIPERIDINE	1-ETYLOPIPERYDYNA	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2387	FLUOROBENZENE	FLUOROBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2388	FLUOROTOLUENES	FLUOROTOLUENY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2389	FURAN	FURAN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2390	2-IODOBUTANE	2-JODOBUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2391	IODOMETHYLPROPANES	JODOMETYLOPROPANY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2392	IODOPROPANES	JODOPROPANY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2393	ISOBUTYL FORMATE	MRÓWCZAN IZOBUTYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2394	ISOBUTYL PROPIONATE	PROPIONIAN IZOBUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2395	ISOBUTYRYL CHLORIDE	CHLOREK IZOBUTYRYLU	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2396	METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	ALDEHYD METAKRYLOWY STABILIZOWANY	3	FT1	II	3+ 6.1	386 676 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3-METYLOBUTAN-2-ON	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2398	METHYL tert-BUTYL ETHER	ETER tetr-BUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

2399	1-METHYLPIPERIDINE	1-METYLOPIPERYDYNA	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2400	METHYL ISOVALERATE	IZOWALERIANIAN METYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2401	PIPERIDINE	PIPERYDYNA	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2402	PROPANETHIOLS	PROPANOTIOLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2403	ISOPROPENYL ACETATE	OCTAN IZOPROPENYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2404	PROPIONITRILE	PROPIONITRYL	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2405	ISOPROPYL BUTYRATE	MASLAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2406	ISOPROPYL ISOBUTYRATE	IZOMASLAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2407	ISOPROPYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN IZOPROPYLU	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2409	ISOPROPYL PROPIONATE	PROPIONIAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	1,2,3,6-TETRAWODOROPIRYDYNA	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

2411	BUTYRONITRILE	BUTYRONITRYL	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2412	TETRAHYDROTHIOPHENE	TETRAWODOROTIOFEN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2413	TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	ORTOTYTANIAN TETRAPROPYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2414	THIOPHENE	TIOFEN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2416	TRIMETHYL BORATE	BORAN TRIMETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2417	CARBONYL FLUORIDE	FLUOREK KARBONYLU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	TETRAFLUOREK SIARKI	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	BROMOTRIFLUOROETYLEN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2420	HEXAFLUOROACETONE	HEKSAFLUOROACETON	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2421	NITROGEN TRIOXIDE	TRITLENEK DIAZOTU	2	2TOC	zakaz przewozu												
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	OKTAFLUOROBUT-2-EN (GAZ CHŁODNICZY R 1318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	OKTAFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 218)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2426	AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	AZOTANAMONU CIEKŁY (gorący stężony roztwór)	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0		PP					0	

2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN POTASU, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN POTASU, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN SODU, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN SODU, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN WAPNIA, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	CHLORAN WAPNIA, ROZTWÓR WODNY	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C4	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C4	II	8		1 kg	E2	T	PP, EP					0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2431	ANISIDINES	ANIZYDYNY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2432	N,N-DIETHYLANILINE	N,N-DIETYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2433	CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	CHLORONITROTOLUENY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	DIBENZYLODICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2435	ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	ETYLOFENYLODICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2436	THIOACETIC ACID	KWAS TIOOCTOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2437	METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	METYLOFENYLODICHLOROSILAN	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

2438	TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	CHLOREK TRIMETYLOACETYLU	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2439	SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	WODOROFLUOREK SODU	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2440	STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	TETRACHLOREK CYNY PENTAHYDRAT	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2441	TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	TRICHLOREK TYTANU PIROFORYCZNY lub TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA PIROFORYCZNA	4.2	SC4	I	4.2+ 8	537	0	E0		PP, EP					0	
2442	TRICHLOROACETYL CHLORIDE	CHLOREK TRICHLOROACETYLU	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2443	VANADIUM OXYTRICHLORIDE	TLENOTRICHLOREK WANADU	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2444	VANADIUM TETRACHLORIDE	TETRACHLOREK WANADU	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2446	NITROCRESOLS, SOLID	NITROKREZOLE STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2447	PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	FOSFOR BIAŁY STOPIONY	4.2	ST3	I	4.2+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2448	SULPHUR, MOLTEN	SIARKA STOPIONA	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0	T	PP					0	
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	TRIFLUOREK AZOTU	2	2O		2.2+ 5.1	662	0	E0		PP					0	
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	ETYLOACETYLEN STABILIZOWANY	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	FLUOREK ETYLU (GAZ CHŁODNICZY R 161)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	FLUOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 41)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2455	METHYL NITRITE	AZOTYN METYLU	2	2A	zakaz przewozu												
2456	2-CHLOROPROPENE	2-CHLOROPROPEN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	

2457	2,3-DIMETHYLBUTANE	2,3-DIMETYLOBUTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2458	HEXADIENES	HEKSADIENY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2459	2-METHYL-1-BUTENE	2-METYLOBUT-1-EN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2460	2-METHYL-2-BUTENE	2-METYLOBUT-2-EN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2461	METHYLPENTADIENE	METYLOPENTADIENY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2463	ALUMINIUM HYDRIDE	WODOREK GLINU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2464	BERYLLIUM NITRATE	AZOTAN BERYLU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2465	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	KWAS DICHLOROIZOCYJANUROWY SUCHY lub SOLE KWASU DICHLOROIZOCYJANUROWEGO	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2		PP					0	
2466	POTASSIUM SUPEROXIDE	PONADTLENEK POTASU	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
2468	TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	KWAS TRICHLOROIZOCYJANUROWY SUCHY	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2469	ZINC BROMATE	BROMIAN CYNKU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
2470	PHENYLACETONITRILE, LIQUID	FENYLOACETONITRYL CIEKŁY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2471	OSMIUM TETROXIDE	TETRATLENEK OSMU	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2473	SODIUM ARSANILATE	ARSANILAN SODU	6.1	T3	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2474	THIOPHOSGENE	TIOFOSGEN	6.1	T1	I	6.1	279 354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2475	VANADIUM TRICHLORIDE	TRICHLOREK WANADU	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	IZOTIOCYJANIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. lub IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 539 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O. lub IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2480	METHYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2481	ETHYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN ETYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2482	n-PROPYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN n-PROPYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2483	ISOPROPYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN IZOPROPYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2484	tert-BUTYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN tert-BUTYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2485	n-BUTYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN n-BUTYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN IZOBUTYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2487	PHENYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN FENYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2488	CYCLOHEXYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN CYKLOHEKSYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	ETER DICHLOROIZOPROPYLOWY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	ETANOLOAMINA lub ETANOLOAMINA, ROZTWÓR	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	HEKSAMETYLENOIMINA	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	PENTAFLUOREK JODU	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	BEZWODNIK PROPIONOWY	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2498	1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	1,2,3,6-TETRAWODOROBENZALDEHYD	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	TLENEK TRIS-(1-AZIRYDYNYLO)-FOSFINY, ROZTWÓR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	TLENEK TRIS-(1-AZIRYDYNYLO)-FOSFINY, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2502	VALERYL CHLORIDE	CHLOREK WALERYLU	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2503	ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	TETRACHLOREK CYRKONU	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2504	TETRABROMOETHANE	TETRABROMOETAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2505	AMMONIUM FLUORIDE	FLUOREK AMONU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	
2506	AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	WODOROSIARCZAN AMONU	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03			0	CO03 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2507	CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	KWAS CHLOROPLATYNOWY STAŁY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2508	MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	PENTACHLOREK MOLIBDENU	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2509	POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	WODOROSIARCZAN POTASU	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03			0	CO03 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2511	2-CHLOROPROPIONIC ACID	KWAS 2-CHLOROPROPIONOWY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2512	AMINOPHENOLS (o-, m-, p-)	AMINOFENOLE (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2513	BROMOACETYL BROMIDE	BROMEK BROMOACETYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2514	BROMOBENZENE	BROMOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2515	BROMOFORM	BROMOFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2516	CARBON TETRABROMIDE	TETRABROMEK WĘGLA	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 142b)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	1,5,9-CYKLODODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2520	CYCLOOCTADIENES	CYKLOOKTADIENY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2521	DIKETENE, STABILIZED	DIKETEN STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2522	2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	METAKRYLAN 2-DIMETYLOAMINOETYLU, STABILIZOWANY	6.1	T1	II	6.1	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2524	ETHYL ORTHOFORMATE	ORTOMROWCZAN ETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2525	ETHYL OXALATE	SZCZAWIAN ETYLU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2526	FURFURYLAMINE	FURFURYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	AKRYLAN IZOBUTYLU STABILIZOWANY	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	IZOMASLAN IZOBUTYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

2529	ISOBUTYRIC ACID	KWAS IZOMASŁOWY	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	KWAS METAKRYLOWY STABILIZOWANY	8	C3	II	8	386 676	1 L	E2	T	PP, EP					0	
2533	METHYL TRICHLOROACETATE	TRICHLOROOCTAN METYLU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2534	METHYLCHLOROSILANE	METYLOCHLOROSILAN	2	2TFC		2.3+ 2.1+ 8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2535	4-METHYLMORPHOLINE (N-METHYLMORPHOLINE)	4-METYLOMORFOLINA (N-METYLOMORFOLINA)	3	FC	II	3+ 8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2536	METHYLTETRAHYDROFURAN	METYLOTETRAWODOROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2538	NITRONAPHTHALENE	NITRONAFTALEN	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2541	TERPINOLENE	TERPINOLEN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2542	TRIBUTYLAMINE	TRIBUTYLOAMINA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	HAFN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP					0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	HAFN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP					0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	HAFN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP					0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	TYTAN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP					0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	TYTAN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP					0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	TYTAN, PROSZEK SUCHY	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP					0	
2547	SODIUM SUPEROXIDE	PONADTLENEK SODU	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	PENTAFLUOREK CHLORU	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2552	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	HEKSAFLUOROACETON HYDRAT CIEKŁY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2554	METHYLALLYL CHLORIDE	CHLOREK ALLILOMETYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2555	NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	NITROCELULOZA Z WODĄ zawierająca nie mniej niż 25% masowych wody	4.1	D	II	4.1	394 541	0	E0		PP					0	
2556	NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	NITROCELULOZA Z ALKOHOLEM zawierająca nie mniej niż 25% masowych alkoholu i nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie	4.1	D	II	4.1	394 541	0	E0		PP					0	
2557	NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	NITROCELULOZA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie MIESZANINA Z PLASTYFIKATOREM lub BEZ PLASTYFIKATORA, Z PIGMENTEM lub BEZ PIGMENTU	4.1	D	II	4.1	241 394 541	0	E0		PP					0	
2558	EPIBROMOHYDRIN	EPIBROMOHYDRYNA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2560	2-METHYLPENTAN-2-OL	2-METYLOPENTAN-2-OL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2561	3-METHYL-1-BUTENE	3-METYLOBUT-1-EN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	KWAS TRICHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	KWAS TRICHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	DICYKLOHEKSYLOAMINA	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2567	SODIUM PENTACHLOROPHENATE	PENTACHLOROFENOLAN SODU	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	

2570	CADMIUM COMPOUND	ZWIĄZEK KADMU	6.1	T5	I	6.1	274 596 802	0	E5		PP, EP					2	
2570	CADMIUM COMPOUND	ZWIĄZEK KADMU	6.1	T5	II	6.1	274 596 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2570	CADMIUM COMPOUND	ZWIĄZEK KADMU	6.1	T5	III	6.1	274 596 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2571	ALKYLSULPHURIC ACIDS	KWASY ALKILOSIARKOWE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2572	PHENYLHYDRAZINE	FENYLOHYDRAZYNA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2573	THALLIUM CHLORATE	CHLORAN TALU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	FOSFORAN TRIKREZYLU zawierający więcej niż 3% izomeru orto	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2576	PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	TLENOBROMEK FOSFORU STOPIONY	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2577	PHENYLACETYL CHLORIDE	CHLOREK FENYLOACETYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2578	PHOSPHORUS TRIOXIDE	TRITLENEK FOSFORU	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2579	PIPERAZINE	PIPERAZYNA	8	C8	III	8		5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2580	ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	BROMEK GLINU, ROZTWÓR	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2581	ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	CHLOREK GLINU, ROZTWÓR	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	CHLOREK ŻELAZA (III), ROZTWÓR	8	C1	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2583	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	

2584	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2585	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2587	BENZOQUINONE	BENZOCHINON	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2589	VINYL CHLOROACETATE	CHLOROOCTAN WINYLU	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2590	ASBESTOS, CHRYSOTILE	AZBEST CHRYZOTYL	9	M1	III	9	168 802	5 kg	E1		PP					0	
2591	XENON, REFRIGERATED LIQUID	KSENON SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	

2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	CHLOROTRIFLUOROMETAN I TRIFLUOROMETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 60% chlorotrifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 503)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2601	CYCLOBUTANE	CYKLOBUTAN	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2602	DICHLORODIFLUOROMETHANE AND 1,1-DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	DICHLORODIFLUOROMETAN I 1,1-DIFLUOROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 74% dichlorodifluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 500)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2603	CYCLOHEPTATRIENE	CYKLOHEPTATRIEN	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2604	BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	ETERAT DIETYLOWY TRIFLUORKU BORU	8	CF1	I	8+ 3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2605	METHOXYMETHYL ISOCYANATE	IZOCYJANIAN METOKSYMETYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2606	METHYL ORTHOSILICATE	ORTOKRZEMIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2607	ACROLEIN DIMER, STABILIZED	AKROLEINA, DIMER STABILIZOWANY	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2608	NITROPROPANES	NITROPROPANY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

2609	TRIALLYL BORATE	BORAN TRIALLILU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2610	TRIALLYLAMINE	TRIALLILOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2611	PROPYLENE CHLOROHYDRIN	1-CHLOROPROPAN-2-OL	6.1	TF1	II	6.1+ 3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2612	METHYL PROPYL ETHER	ETER METYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2614	METHALLYL ALCOHOL	ALKOHOL ALLILOWOMETYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2615	ETHYL PROPYL ETHER	ETER ETYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2616	TRIISOPROPYL BORATE	BORAN TRIIZOPROPYLU	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2616	TRIISOPROPYL BORATE	BORAN TRIIZOPROPYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2617	METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	METYLOCYKLOHEKSANOLE zapalne	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	WINYLOTOLUENY STABILIZOWANE	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2619	BENZYLDIMETHYLAMINE	BENZYLODIMETYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2620	AMYL BUTYRATES	MASLANY AMYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2621	ACETYL METHYL CARBINOL	ACETYLOMETYLOKARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2622	GLYCIDALDEHYDE	ALDEHYD GLICYDOWY	3	FT1	II	3+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2623	FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	ZAPALARKI STAŁE zawierające materiał zapalny ciekły	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2624	MAGNESIUM SILICIDE	KRZEMEK MAGNEZU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2626	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	KWAS CHLOROWY, ROZTWOR WODNY zawierający nie więcej niż 10% kwasu chlorowego	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E0		PP					0	
2627	NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	AZOTYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2		PP					0	
2628	POTASSIUM FLUOROACETATE	FLUOROOCTAN POTASU	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2629	SODIUM FLUOROACETATE	FLUOROOCTAN SODU	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2630	SELENATES or SELENITES	SELENIANY lub SELENINY	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2642	FLUOROACETIC ACID	KWAS FLUOROOCTOWY	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2643	METHYL BROMOACETATE	BROMOOCTAN METYLU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2644	METHYL IODIDE	JODEK METYLU	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2645	PHENACYL BROMIDE	BROMEK FENACYLU	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	HEKSACHLOROCYKLOPENTADIEN	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2647	MALONONITRILE	MALONONITRYL	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	

2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ON	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2649	1,3-DICHLOROACETONE	1,3-DICHLOROACETON	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2650	1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	1,1-DICHLORO-1-NITROETAN	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2651	4,4'-DIAMINODIPHENYL-METHANE	4,4'-DIAMINODIFENYLOMETAN	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2653	BENZYL IODIDE	JODEK BENZYLU	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2655	POTASSIUM FLUOROSILICATE	FLUOROKRZEMIAN POTASU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2656	QUINOLINE	CHINOLINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2657	SELENIUM DISULPHIDE	DISIARCZEK SELENU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2659	SODIUM CHLOROACETATE	CHLOROOCTAN SODU	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2660	NITROTOLUIDINES (MONO)	NITROTOLUIDYNY (MONO)	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2661	HEXACHLOROACETONE	HEKSACHLOROACETON	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2664	DIBROMOMETHANE	DIBROMOMETAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2667	BUTYLTOLUENES	BUTYLOTOLUENY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

2668	CHLOROACETONITRILE	CHLOROACETONITRYL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	CHLOROKREZOLE, ROZTWOR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	CHLOROKREZOLE, ROZTWOR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2670	CYANURIC CHLORIDE	CHLOREK CYJANURU	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	AMINOPIRYDYNY (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C pomiędzy 0,880 i 0,957, zawierający więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 35% amoniaku	8	C5	III	8	543	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2673	2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	2-AMINO-4-CHLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2674	SODIUM FLUOROSILICATE	FLUOROKRZEMIAN SODU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2676	STIBINE	STYBINA	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK RUBIDU, ROZTWÓR	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK RUBIDU, ROZTWÓR	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2678	RUBIDIUM HYDROXIDE	WODOROTLENEK RUBIDU	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK LITU, ROZTWOR	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK LITU, ROZTWOR	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2680	LITHIUM HYDROXIDE	WODOROTLENEK LITU	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	

2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK CEZU, ROZTWÓR	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	WODOROTLENEK CEZU, ROZTWÓR	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2682	CAESIUM HYDROXIDE	WODOROTLENEK CEZU	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	SIARCZEK AMONU, ROZTWOR	8	CFT	II	8+ 3+ 6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2684	3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	3-DIETYLOAMINOPROPYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2685	N,N-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	N,N-DIETYLOETYLENODIAMINA	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2686	2-DIETHYLAMINOETHANOL	2-DIETYLOAMINOETANOL	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2687	DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	AZOTYN DICYKLOHEKSYLOAMONU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	1-BROMO-3-CHLOROPROPAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2689	GLYCEROL alpha-MONOCHLOROHYDRIN	alfa-MONOCHLOROHYDRYNA GLICERYNY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE	N,n-BUTYLOIMIDAZOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2691	PHOSPHORUS PENTABROMIDE	PENTABROMEK FOSFORU	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
2692	BORON TRIBROMIDE	TRIBROMEK BORU	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	WODOROSIARCZYNY, ROZTWOR WODNY I.N.O.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	

2698	TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% of maleic anhydride	BEZWODNIKI TETRAWODOROFTALOWE zawierające więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP					0	
2699	TRIFLUOROACETIC ACID	KWAS TRIFLUOROOCTOWY	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2705	1-PENTOL	1-PENTOL	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2707	DIMETHYLDIOXANES	DIMETYLODIOKSANY	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2707	DIMETHYLDIOXANES	DIMETYLODIOKSANY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2709	BUTYLBENZENES	BUTYLOBENZENY	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2710	DIPROPYL KETONE	KETON DIPROPYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2713	ACRIDINE	AKRYDYNA	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2714	ZINC RESINATE	ŻYWICZAN CYNKU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2715	ALUMINIUM RESINATE	ŻYWICZAN GLINU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2716	1,4-BUTYNEDIOL	BUTYNO-1,4-DIOL	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2717	CAMPHOR, synthetic	KAMFORA syntetyczna	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2719	BARIUM BROMATE	BROMIAN BARU	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2720	CHROMIUM NITRATE	AZOTAN CHROMU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2721	COPPER CHLORATE	CHLORAN MIEDZI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2722	LITHIUM NITRATE	AZOTAN LITU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub

																	bez opakow ania
2723	MAGNESIUM CHLORATE	CHLORAN MAGNEZU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2724	MANGANESE NITRATE	AZOTAN MANGANU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
2725	NICKEL NITRATE	AZOTAN NIKLU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
2726	NICKEL NITRITE	AZOTYN NIKLU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
2727	THALLIUM NITRATE	AZOTAN TALU	6.1	TO2	II	6.1+ 5.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2728	ZIRCONIUM NITRATE	AZOTAN CYRKONU	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 i LO04 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakow ania
2729	HEXACHLOROBENZENE	HEKSACHLOROBENZEN	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2730	NITROANISOLES, LIQUID	NITROANIZOLE CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2732	NITROBROMOBENZENES, LIQUID	NITROBROMOBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. lub POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	3	FC	I	3+ 8	274 544	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	

2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZAPALNE ZRĄCE I.N.O. lub POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	3	FC	II	3+ 8	274 544	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZAPALNE ZRĄCE I.N.O. lub POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	3	FC	III	3+ 8	274 544	5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.	8	CF1	I	8+ 3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.	8	CF1	II	8+ 3	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2738	N-BUTYLANILINE	N-BUTYLOANILINA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2739	BUTYRIC ANHYDRIDE	BEZWODNIK MASŁOWY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2740	n-PROPYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN n-PROPYLU	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2741	BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	PODCHLORYN BARU zawierający więcej niż 22% chloru aktywnego	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	

2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	CHLOROMROWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.	6.1	TFC	II	6.1+ 3+ 8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2743	n-BUTYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN n-BUTYLU	6.1	TFC	II	6.1+ 3+ 8	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2744	CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN CYKLOBUTYLU	6.1	TFC	II	6.1+ 3+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2745	CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN CHLOROMETYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2746	PHENYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN FENYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2747	tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2748	2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	CHLOROMROWCZAN 2-ETYLOHEKSYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2749	TETRAMETHYLSILANE	TETRAMETYLOSILAN	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2750	1,3-DICHLOROPROPANOL-2	1,3-DICHLOROPROPAN-2-OL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2751	DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	CHLOREK DIETYLOTIOFOSFORYLU	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2752	1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	1,2-EPOKSY-3-ETOKSYPROPAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

2753	N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	N-ETYLOBENZYLOTOLUIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES	N-ETYLOTOLUIDYNY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD KARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD KARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD ARSENOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD ARSENOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	

2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD TRIAZYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD TRIAZYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	

2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD MIEDZIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD MIEDZIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD RTĘCIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD RTĘCIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2785	4-THIAPENTANAL	4-TIAPENTANAL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD CYNOORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD CYNOORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	KWAS OCTOWY LODOWATY lub KWAS OCTOWY, ROZTWÓR zawierający więcej niż 80% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	KWAS OCTOWY, ROZTWÓR zawierający nie mniej niż 50%, lecz nie więcej niż 80% masowych kwasu	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	KWAS OCTOWY, ROZTWÓR zawierający więcej niż 10%, lecz mniej niż 50% masowych kwasu	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2793	FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating	WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z WIERCENIA, FREZOWANIA, TOCZENIA lub CIĘCIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	B	PP		LO02			0	LO02 stosuje się tylko wtedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
2794	BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE KWASEM elektryczne	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ elektryczne	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID	KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej niż 51% kwasu lub CIECZ AKUMULATOROWA KWAŚNA	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

2797	BATTERY FLUID, ALKALI	CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2798	PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	DICHLOREK FENYLOFOSFORU	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2799	PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	TIODICHLOREK FENYLOFOSFORU	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2800	BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	AKUMULATORY MOKRE BEZOBSŁUGOWE elektryczne	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
2802	COPPER CHLORIDE	CHLOREK MIEDZI	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2803	GALLIUM	GAL	8	C10	III	8		5 kg	E0		PP, EP					0	
2805	LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	WODOREK LITU STOPIONY I ZESTALONY	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2806	LITHIUM NITRIDE	AZOTEK LITU	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2807	Magnetized material	Materiał namagnesowany	9	M11	nie podlega ADN												
2809	MERCURY	RTĘĆ	8	CT1	III	8+ 6.1	365	5 kg	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE02				0	

2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 614 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 614 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 614 802	0	E5		PP, EP					2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 614 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 614 802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2812	Sodium aluminate, solid	Glinian sodu stały	8	C6	nie podlega ADN												
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY I.N.O.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY I.N.O.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP					0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS, in refrigerated liquid nitrogen	MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI w azocie schłodzonym skroplonym	6.2	I1		6.2+ 2.2	318 802	0	E0		PP					0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS (animal material only)	MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI (tylko materiał zwierzęcy)	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP					0	

2815	N-AMINOETHYLPIPERAZINE	N-AMINOETYLOPIPERAZYNA	8	CT1	III	8+ 6.1		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	WODOROFLUOREK AMONU, ROZTWÓR	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	WODOROFLUOREK AMONU, ROZTWÓR	8	CT1	III	8+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	POLISIARCZEK AMONU, ROZTWÓR	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	POLISIARCZEK AMONU, ROZTWÓR	8	CT1	III	8+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
2819	AMYL ACID PHOSPHATE	FOSFORAN AMYLU KWASNY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2820	BUTYRIC ACID	KWAS MASŁOWY	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2821	PHENOL SOLUTION	FENOL, ROZTWOR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2821	PHENOL SOLUTION	FENOL, ROZTWOR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2822	2-CHLOROPYRIDINE	2-CHLOROPIRYDYNA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2823	CROTONIC ACID, SOLID	KWAS KROTONOWY STAŁY	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2826	ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	CHLOROTIOMROWCZAN ETYLU	8	CF1	II	8+ 3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2829	CAPROIC ACID	KWAS KAPRONOWY	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2830	LITHIUM FERROSILICON	ŻELAZOKRZEMEK LITU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	1,1,1-TRICHLOROETAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	

2834	PHOSPHOROUS ACID	KWAS FOSFORAWY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2835	SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	GLINOWODOREK SODU	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	WODOROSIARCZANY, ROZTWOR WODNY	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	WODOROSIARCZANY, ROZTWOR WODNY	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2838	VINYL BUTYRATE, STABILIZED	MASLAN WINYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2839	ALDOL	ALDOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2840	BUTYRALDOXIME	OKSYM ALDEHYDU MASŁOWEGO	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2841	DI-n-AMYLAMINE	DI-n-AMYLOAMINA	3	FT1	III	3+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2842	NITROETHANE	NITROETAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2844	CALCIUM MANGANESE SILICON	KRZEMEK MANGANU I WAPNIA	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	3-CHLOROPROPAN-1-OL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2850	PROPYLENE TETRAMER	TETRAPROPYLEN (TETRAMER PROPYLENU)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2851	BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	TRIFLUOREK BORU DIHYDRAT	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	

2852	DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	SIARCZEK DIPIKRYLU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1	545	0	E0		PP					1	
2853	MAGNESIUM FLUOROSILICATE	FLUOROKRZEMIAN MAGNEZU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2854	AMMONIUM FLUOROSILICATE	FLUOROKRZEMIAN AMONU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2855	ZINC FLUOROSILICATE	FLUOROKRZEMIAN CYNKU	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.	FLUOROKRZEMIANY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne, nietrujące lub roztwory amoniaku (UN 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0		PP					0	
2858	ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	CYRKON SUCHY spirale, obrobione blachy, taśmy (cieńsze niż 254 µm, ale nie cieńsze niż 18 µm)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1		PP					0	
2859	AMMONIUM METAVANADATE	METAWANADAN AMONU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2861	AMMONIUM POLYVANADATE	POLIWANADAN AMONU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2862	VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	PENTATLENEK WANADU niestopiony	6.1	T5	III	6.1	600 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2863	SODIUM AMMONIUM VANADATE	WANADAN AMONU I SODU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2864	POTASSIUM METAVANADATE	METAWANADAN POTASU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2865	HYDROXYLAMINE SULPHATE	SIARCZAN HYDROKSYLOAMINY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE	BOROWODOREK GLINU	4.2	SW	I	4.2+ 4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	BOROWODOREK GLINU W URZĄDZENIACH	4.2	SW	I	4.2+ 4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2871	ANTIMONY POWDER	ANTYMON, PROSZEK	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	

2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	DIBROMOCHLOROPROPANY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	DIBROMOCHLOROPROPANY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2873	DIBUTYLAMINOETHANOL	DIAMINOBUTYLOETANOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2874	FURFURYL ALCOHOL	ALKOHOL FURFURYLOWY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2875	HEXACHLOROPHENE	HEKSACHLOROFEN	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2876	RESORCINOL	REZORCYNA	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2878	TITANIUM SPONGE GRANULES or TITANIUM SPONGE POWDERS	TYTAN GĄBCZASTY, GRANULAT lub TYTAN GĄBCZASTY, PROSZEK	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2879	SELENIUM OXYCHLORIDE	TLENOCHLOREK SELENU	8	CT1	I	8+ 6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA zawierający(a) nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2		PP					0	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA zawierający(a) nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	KATALIZATOR METALICZNY SUCHY	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	KATALIZATOR METALICZNY SUCHY	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	KATALIZATOR METALICZNY SUCHY	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1		PP					0	

2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP					0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only, in refrigerated liquid nitrogen	MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT w azocie schłodzonym skroplonym	6.2	I2		6.2+ 2.2	318 802	0	E0		PP					0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only (animal material only)	MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT (tylko materiał zwierzęcy)	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP					0	
2901	BROMINE CHLORIDE	CHLOREK BROMU	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2904	CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	CHLOROFENOLANY CIEKŁE lub FENOLANY CIEKŁE	8	C9	III	8		5 L	E1	T *	PP, EP					0	* Dotyczy tylko fenolanów, ale nie chlorofenolanów

2905	CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	CHLOROFENOLANY STAŁE lub FENOLANY STAŁE	8	C10	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2907	ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch or calcium hydrogen phosphate	DIAZOTAN IZOSORBITU, MIESZANINA zawierająca nie mniej niż 60% laktozy, mannozy, skrobi lub kwaśnego fosforanu wapnia	4.1	D	II	4.1	127	0	E0		PP					0	
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRÓŻNE OPAKOWANIE	7				290 368	0	E0		PP					0	
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO	7				290	0	E0		PP					0	
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA	7				290 368	0	E0		PP					0	
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub PRZEDMIOTY	7				290	0	E0		PP					0	
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	0	E0	B	PP				RA01	2	
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEMIOT SKAŻONY POWIERZCHNIOWO (SCO-I, SCO-II lub SCO-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	0	E0	B	PP				RA02	2	

2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A postać inna niż specjalna, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	0	E0		PP					2	
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP					2	
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP					2	
2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 325 317	0	E0		PP					2	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	8	CF1	I	8+ 3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	8	CF1	II	8+ 3	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.	8	CF2	I	8+ 4.1	274	0	E0		PP, EP					1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.	8	CF2	II	8+ 4.1	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	I	8+ 6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	II	8+ 6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	III	8+ 6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT2	I	8+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT2	II	8+ 6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT2	III	8+ 6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	I	3+ 8	274	0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	II	3+ 8	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	III	3+ 8	274	5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.1	FC1	II	4.1+ 8	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.1	FC1	III	4.1+ 8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.1	FT1	II	4.1+ 6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O	4.1	FT1	III	4.1+ 6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC1	I	6.1+ 8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+ 8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC2	I	6.1+ 8	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC2	II	6.1+ 8	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	

2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+ 3	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF3	I	6.1+ 4.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF3	II	6.1+ 4.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2931	VANADYL SULPHATE	SIARCZAN WANADYLU	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2933	METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	2-CHLOROPROPIONIAN METYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2934	ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	2-CHLOROPROPIONIAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2935	ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	2-CHLOROPROPIONIAN ETYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2936	THIOLACTIC ACID	KWAS TIOMLEKOWY	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2937	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY CIEKŁY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2940	9-PHOSPHABICYCLONONANES (CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES)	9-FOSFOROBICYKLONONANY (CYKLOOKTADIENOFOSFINY)	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
2941	FLUOROANILINES	FLUOROANILINY	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

2942	2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	2-TRIFLUOROMETYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2943	TETRAHYDROFURFURYLAMINE	TETRAWODOROFURFURYLOAMINA	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2945	N-METHYLBUTYLAMINE	N-METYLOBUTYLOAMINA	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2946	2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	2-AMINO-5-DIETYLOAMINOPENTAN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	CHLOROOCTAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2948	3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	3-TRIFLUOROMETYLOANILINA	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2949	SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	WODOROSIARCZEK SODU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
2950	MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	MAGNEZ, GRANULAT POWLEKANY o wielkości cząstek nie mniejszej niż 149 µm	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2956	5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE (MUSK XYLENE)	5-tert-BUTYLO-2,4,6-TRINITRO-m-KSYLEN (PIŻMO KSYLENOWE)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0		PP					0	
2965	BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	ETERAT DIMETYLOWY TRIFLUORKU BORU	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
2966	THIOGLYCOL	TIOGLIKOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2967	SULPHAMIC ACID	KWAS SULFAMINOWY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	

2968	MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	MANEB STABILIZOWANY lub MANEB, PREPARATY STABILIZOWANE przeciw samonagrzewaniu	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2969	CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	ZIARNO RYCYNOWE lub MĄCZKA RYCYNOWA lub WYTŁOKI RYCYNOWE lub ŁUSKI RYCYNOWE	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	B	PP					0	
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E+ 6.1+ 8		0	E0		PP, EP					2	
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X+ 6.1+ 8	317	0	E0		PP, EP					2	
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 30% tlenku etylenu	3	FT1	I	3+ 6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 8%, lecz mniej niż 20% nadtlenku wodoru (stabilizowany w razie potrzeby)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	T	PP					0	
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	CHLOROSILANY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	3	FC	II	3+ 8	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	CHLOROSILANY ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.	8	CF1	II	8+ 3	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	CHLOROSILANY ŻRĄCE I.N.O.	8	C3	II	8	548	0	E0		PP, EP					0	
2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	4.3	WFC	I	4.3+ 3+ 8	549	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	FOSFORYN OŁOWIU DWUZASADOWY	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	

2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	FOSFORYN OŁOWIU DWUZASADOWY	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2990	LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	URZĄDZENIA RATOWNICZE SAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ	9	M5		9	296 635	0	E0		PP					0	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	

3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	PESTYCYD ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	PESTYCYD ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3022	1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	TLENEK 1,2-BUTYLENU STABILIZOWANY	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

3023	2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	2-METYLO-2-HEPTANOTIOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD KUMARYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD KUMARYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3028	BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage	AKUMULATORY SUCHE ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASU elektryczne	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0		PP, EP					0	
3048	ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	PESTYCYD FOSFORKU GLINU	6.1	T7	I	6.1	153 648 802	0	E0		PP, EP					2	
3054	CYCLOHEXYL MERCAPTAN	MERKAPTAN CYKLOHEKSYLU	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3055	2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	2-(2-AMINOETOKSY)ETANOL	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3056	n-HEPTALDEHYDE	ALDEHYD n-HEPTYLOWY	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	CHLOREK TRIFLUOROACETYLU	2	2TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3064	NITROGLYCERIN, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	NITROGLICERYNA, ROZTWOR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 5% nitrogliceryny	3	D	II	3	359	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	NAPOJE ALKOHOLOWE zawierające więcej niż 70% objętościowych alkoholu	3	F1	II	3		5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	NAPOJE ALKOHOLOWE zawierające więcej niż 24%, lecz nie więcej niż 70% objętościowych alkoholu	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2		PP, EP					0	
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1		PP, EP					0	
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I DICHLORODIFLUOROMETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenku etylenu	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	MERKAPTANY TRUJĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA CIEKŁA ZAPALNA I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3072	LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	URZĄDZENIA RATOWNICZE NIESAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ zawierające jako wyposażenie towary niebezpieczne	9	M5		9	296 635	0	E0		PP					0	
3073	VINYLPYRIDINES, STABILIZED	WINYLOPIRYDYNY STABILIZOWANE	6.1	TFC	II	6.1+ 3+ 8	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O.	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	T* B**	PP, A***					0	* Tylko w stanie stopionym. ** Dla przewozu luzem patrz także 7.1.4.1. *** Tylko dla przewozu luzem
3078	CERIUM, turnings or gritty powder	CER wióry lub grysik	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	METAKRYLONITRYL STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+ 3	354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	IZOCYJANIANY TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O. lub IZOCYJANIANY, ROZTWÓR TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3	274 551 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9	M6	III	9	274 335 375 601	5 L	E1	T	PP					0	
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	FLUOREK PERCHLORYLU	2	2TO		2.3+ 5.1		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	8	CO2	I	8+ 5.1	274	0	E0		PP, EP					0	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	8	CO2	II	8+ 5.1	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC2	I	5.1+ 8	274	0	E0		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC2	II	5.1+ 8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC2	III	5.1+ 8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	6.1	TO2	I	6.1+ 5.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	6.1	TO2	II	6.1+ 5.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	

3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT2	I	5.1+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT2	II	5.1+ 6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT2	III	5.1+ 6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S2	III	4.2	274 665	0	E1		PP					0	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	METAL, PROSZEK ZAPALNY I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2		PP					1	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	METAL, PROSZEK ZAPALNY I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1		PP					0	
3090	LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	BATERIE LITOWE METALICZNE (w łącznie z bateriami ze stopami litu)	9	M4		9A	188 230 310 376 377 387 636	0	E0		PP					0	
3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH lub BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (w łącznie z bateriami ze stopami litu)	9	M4		9A	188 230 310 360 376 377 387 390 670	0	E0		PP					0	
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	1-METOKSY-2-PROPANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	8	CO1	I	8+ 5.1	274	0	E0		PP, EP					0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	8	CO1	II	8+ 5.1	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	8	CW1	I	8+ 4.3	274	0	E0		PP, EP					0	

3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	8	CW1	II	8+ 4.3	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	8	CS2	I	8+ 4.2	274	0	E0		PP, EP					0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	8	CS2	II	8+ 4.2	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	8	CW2	I	8+ 4.3	274	0	E0		PP, EP					0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	8	CW2	II	8+ 4.3	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	4.1	FO	zakaz przewozu												
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC1	I	5.1+ 8	274	0	E0		PP, EP					0	
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC1	II	5.1+ 8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	5.1	OC1	III	5.1+ 8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT1	I	5.1+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT1	II	5.1+ 6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	5.1	OT1	III	5.1+ 6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	5.1	OS	zakaz przewozu												
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY	5.2	P1		5.2+ 1	122 181 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY	5.2	P1		5.2+ 1	122 181 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	

3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2+ 1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2+ 1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	

3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	5.1	OW	zakaz przewozu												
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	6.1	TO1	I	6.1+ 5.1	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	6.1	TO1	II	6.1+ 5.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	6.1	TW1	I	6.1+ 4.3	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	6.1	TW1	II	6.1+ 4.3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	6.1	TS	I	6.1+ 4.2	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	6.1	TS	II	6.1+ 4.2	274 802	0	E4		PP, EP					2	
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	6.1	TW2	I	6.1+ 4.3	274 802	0	E5		PP, EP					2	

3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	6.1	TW2	II	6.1+ 4.3	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC2	II	4.2+ 8	274	0	E2		PP, EP					0	
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC2	III	4.2+ 8	274	0	E1		PP, EP					0	
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	4.2	SO	zakaz przewozu												
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST2	II	4.2+ 6.1	274 802	0	E2		PP, EP					2	
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST2	III	4.2+ 6.1	274 802	0	E1		PP, EP					0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC1	I	4.3+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC1	II	4.3+ 8	274	500 ml	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC1	III	4.3+ 8	274	1 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT1	I	4.3+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	

3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT1	II	4.3+ 6.1	274 802	500 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT1	III	4.3+ 6.1	274 802	1 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC2	I	4.3+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC2	II	4.3+ 8	274	500 g	E2		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	4.3	WC2	III	4.3+ 8	274	1 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY I.N.O.	4.3	WF2	I	4.3+ 4.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	1	-
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY I.N.O.	4.3	WF2	II	4.3+ 4.1	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	1	-
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY I.N.O.	4.3	WF2	III	4.3+ 4.1	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	0	-
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	4.3	WO	zakaz przewozu												
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT2	I	4.3+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		2	
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT2	II	4.3+ 6.1	274 802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		2	

3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	4.3	WT2	III	4.3+ 6.1	274 802	1 kg	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	I	4.3+ 4.2	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	0	-
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	II	4.3+ 4.2	274	0	E2		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	0	-
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	III	4.3+ 4.2	274	0	E1		PP, EX, A	VE01	-	HA08	-	0	-
3136	TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	TRIFLUOROMETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.	5.1	OF	zakaz przewozu												
3138	ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	ETYLEN ACETYLEN PROPYLEN, MIESZANINA SCHŁODZONA SKROPLONA zawierająca nie mniej niż 71,5% etylenu nie więcej niż 22,5% acetylenu i nie więcej niż 6% propylenu	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0		PP					0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2		PP					0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1		PP					0	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O. lub PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP					0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	BARWNIK ŻRĄCY STAŁY I.N.O. lub PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY I.N.O.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY I.N.O.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY I.N.O.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY I.N.O.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	NADTLENEK WODORU I KWAS NADOCTOWY, MIESZANINA STABILIZOWANA zawierająca kwas(y), wodę i nie więcej niż 5% kwasu nadoctowego	5.1	OC1	II	5.1+ 8	196 553	1 L	E2		PP, EP					0	
3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	URZĄDZENIA MAŁE ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI lub WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym	2	6F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3151	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE lub MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE CIEKŁE lub TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE	9	M2	II	9	203 305 802	1 L	E2		PP, EP					0	
3152	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE STAŁE lub TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE	9	M2	II	9	203 305 802	1 kg	E2		PP, EP					0	
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	ETER PERFLUROMETYLOWINYLOWY	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	ETER PERFLUROETYLOWINYLOWY	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3155	PENTACHLOROPHENOL	PENTACHLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	1O		2.2+ 5.1	274 655 662	0	E0		PP					0	
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	2O		2.2+ 5.1	274 662	0	E0		PP					0	
3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY I.N.O.	2	3A		2.2	274 593	120 ml	E1		PP					0	

3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	1,1,1,2-TETRAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 134a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	2	2TF		2.3+ 2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ SKROPLONY PALNY I.N.O.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY I.N.O.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	GAZ SKROPLONY I.N.O.	2	2A		2.2	274 392 662	120 ml	E1		PP					0	
3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE PNEUMATYCZE lub PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0		PP					0	
3165	AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	ZBIORNIK PALIWA ZESPOŁU ZASILANIA HYDRAULICZNEGO SAMOLOTU (zawierający mieszaninę bezwodnej hydrazyny i metylohydrazyny) (paliwo M86)	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3166	VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL FLAMMABLE LIQUID POWERED	POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM lub POJAZD ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY	9	M11				388 666 667 669			PP					0	
3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	PROBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	2	7F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	2	7TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	2	7T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z OTRZYMYWANIA lub ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z PRZETOPU	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z OTRZYMYWANIA lub ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z PRZETOPU	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 i IN03 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przewożony jest luzem lub bez opakowania
3171	Battery-powered vehicle or Battery-powered equipment	POJAZD AKUMULATOROWY lub URZĄDZENIE ZASILANE AKUMULATOREM	9	M11			388 666 667 669				PP					0	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	210 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	210 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3174	TITANIUM DISULPHIDE	DISIARCZEK TYTANU	4.2	S4	III	4.2		0	E1		PP					0	

3175	SOLIDS or mixtures of solids (such as preparations and w astes) CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. having a flash-point up to 60°C	MATERIAŁY STAŁE lub mieszaniny materiałów stałych (takie jak preparaty i odpady) ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie w yższej niż 60 °C	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	B	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01i IN02 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przew ożony jest luzem lub bez opakow ania
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, MOLTEN, having a flash-point up to 60°C	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE ZAPALNE, STOPIONE o temperatura zapłonu nie w yższej niż 60 °C	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	T	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01i IN02 stosuje się tylko w tedy, jeżeli materiał przew ożony jest luzem lub bez opakow ania
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY STOPIONY I.N.O.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0		PP					1	
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY STOPIONY I.N.O.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0		PP					0	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	FT2	II	4.1+ 6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	FT2	III	4.1+ 6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	FC2	II	4.1+ 8	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.1	FC2	III	4.1+ 8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH ZAPALNE I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH ZAPALNE I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	

3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	WODORKI METALI ZAPALNE I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2		PP					1	
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	WODORKI METALI ZAPALNE I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1		PP					0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST1	II	4.2+ 6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O	4.2	ST1	III	4.2+ 6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC1	II	4.2+ 8	274	0	E2		PP, EP					0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC1	III	4.2+ 8	274	0	E1		PP, EP					0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST3	II	4.2+ 6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST3	III	4.2+ 6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC3	II	4.2+ 8	274	0	E2		PP, EP					0	
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC3	III	4.2+ 8	274	0	E1		PP, EP					0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2		PP					0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1		PP					0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	B	PP					0	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST4	II	4.2+ 6.1	274 802	0	E2		PP, EP					2	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	ST4	III	4.2+ 6.1	274 802	0	E1		PP, EP					0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC4	II	4.2+ 8	274	0	E2		PP, EP					0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	SC4	III	4.2+ 8	274	0	E1		PP, EP					0	

3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2		PP					0	
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1		PP					0	
3206	ALKALIMETAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE I.N.O.	4.2	SC4	II	4.2+ 8	182 274	0	E2		PP, EP					0	
3206	ALKALIMETAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE I.N.O.	4.2	SC4	III	4.2+ 8	182 274	0	E1		PP, EP					0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	I	4.3+ 4.2	274 558	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	II	4.3+ 4.2	274 558	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	4.3	WS	III	4.3+ 4.2	274 558	0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	CHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2		PP					0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	CHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1		PP					0	

3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	NADCHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	NADCHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	PODCHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2		PP					0	
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	BROMIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2		PP					0	
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	BROMIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1		PP					0	
3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	NADMANGANIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2		PP					0	
3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	NADSIARCZANY NIEORGANICZNE I.N.O.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	NADSIARCZANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	AZOTANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2		PP					0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	AZOTANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1		PP					0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	AZOTYNY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2		PP					0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	AZOTYNY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1		PP					0	
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	PENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 125)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY	4.1	SR1		4.1+ 1	181 194 274	25 ml	E0		PP			HA01, HA10		3	
3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY	4.1	SR1		4.1+ 1	181 194 274	100 g	E0		PP			HA01, HA10		3	
3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0		PP					0	

3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	100 g	E0		PP					0	
3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1+ 1	181 194 274	0	E0		PP			HA01, HA10		3	
3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1+ 1	181 194 274	0	E0		PP			HA01, HA10		3	
3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	

3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1		PP					0	
3242	AZODICARBONAMIDE	AZODIKARBONAMID	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0		PP					0	
3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	MIKROORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE lub ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE	9	M8		9	219 637 802	0	E0		PP					0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICRO-ORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS, in refrigerated liquid nitrogen	MIKROORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE lub ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE w azocie schłodzonym skroplonym	9	M8		9+ 2.2	219 637 802	0	E0		PP					0	
3246	METHANESULPHONYL CHLORIDE	CHLOREK METANOSULFONYLU	6.1	TC1	I	6.1+ 8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3247	SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	NADBORAN SODU BEZWODNY	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	LEK ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	220 221 601 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	LEK ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1	220 221 601 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	LEK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	221 601 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	LEK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	221 601 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3250	CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	KWAS CHLOROOCTOWY STOPIONY	6.1	TC1	II	6.1+ 8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3251	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	MONOAZOTAN-5-IZOSORBITU	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0		PP					0	
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	DIFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 32)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3253	DISODIUM TRIOXOSILICATE	METAKRZEMIAN DISODU	8	C6	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	TRIBUTYLOFOSFAN	4.2	S1	I	4.2		0	E0		PP					0	
3255	tert-BUTYL HYPOCHLORITE	PODCHLORYN tert-BUTYLU	4.2	SC1	zakaz przewozu												
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and below 100°C	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu i niższą niż 100 °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				0	

3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and at or above 100°C	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu i równej lub wyższej niż 100 °C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				0	
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	T	PP					0	
3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE STAŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 240 °C	9	M10	III	9	274 643	0	E0		PP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE STAŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE STAŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	AMINY ZRĄCE STAŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C2	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C4	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	

3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C6	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	

3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3268	SAFETY DEVICES, electrically initiated	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA uruchamiane elektrycznie	9	M5		9	280 289	0	E0		PP					0	
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy ciekły	3	F3	II	3	236 340	5 L	patrz SP 340		PP, EX, A	VE01				1	
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy ciekły	3	F3	III	3	236 340	5 L	patrz SP 340		PP, EX, A	VE01				0	
3270	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	MEMBRANY NITROCELULOZOWE FILTRACYJNE zawierające w suchej masie nie więcej niż 12,6% azotu	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2		PP					1	
3271	ETHERS, N.O.S.	ETERY I.N.O.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3271	ETHERS, N.O.S.	ETERY I.N.O.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3272	ESTERS, N.O.S.	ESTRY I.N.O.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3272	ESTERS, N.O.S.	ESTRY I.N.O.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol	ALKOHOLANY, ROZTWÓR I.N.O. alkoholowy	3	FC	II	3+ 8	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+ 3	274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	CHLOROMROWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+ 8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+ 3	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 563 802	0	E5		PP, EP					2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 563 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 563 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK TELLURU I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK TELLURU I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK TELLURU I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK WANADU I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 564 802	0	E5		PP, EP					2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK WANADU I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 564 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	ZWIĄZEK WANADU I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 564 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC3	I	6.1+ 8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC3	II	6.1+ 8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC4	I	6.1+ 8	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC4	II	6.1+ 8	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	

3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O.	6.2	I3		6.2	565 802	0	E0		PP					0	
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S., in refrigerated liquid nitrogen	ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O. w azocie schłodzonym skroplonym	6.2	I3		6.2+ 2.2	565 802	0	E0		PP					0	
3292	BATTERIES, CONTAINING SODIUM, or CELLS, CONTAINING SODIUM	AKUMULATORY ZAWIERAJĄCE SÓD lub OGNIWA ZAWIERAJĄCE SÓD	4.3	W3		4.3	239 295	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3293	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 37% masowych hydrazyny	6.1	T4	III	6.1	566 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3294	HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	CYJANOWODÓR, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający nie więcej niż 45% cyjanowodoru	6.1	TF1	I	6.1+ 3	610 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	HEPTAFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R 227)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	

3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I CHLOROTETRAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenku etylenu	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I PENTAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenku etylenu	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I TETRAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenku etylenu	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 87% tlenku etylenu	2	2TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	8	CS1	I	8+ 4.2	274	0	E0		PP, EP					0	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	8	CS1	II	8+ 4.2	274	0	E2		PP, EP					0	
3302	2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	AKRYLAN 2-DIMETYLOAMINOETYLU, STABILIZOWANY	6.1	T1	II	6.1	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	1TO		2.3+ 5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ZRĄCY I.N.O.	2	1TC		2.3+ 8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	2	1TFC		2.3+ 2.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	2	1TOC		2.3+ 5.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	2TO		2.3+ 5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	2	2TC		2.3+ 8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	2	2TFC		2.3+ 2.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	2	2TOC		2.3+ 5.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	3O		2.2+ 5.1	274	0	E0		PP					0	
3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY PALNY I.N.O.	2	3F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	PIGMENTY ORGANICZNE SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	PIGMENTY ORGANICZNE SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3314	PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour	TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA w postaci ciasta, folii lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary palne	9	M3	III	brak	207 633 675	5 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	

3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA	6.1	T8	I	6.1	250 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY	9	M11		9	251 340 671	patrz SP 251	patrz SP 340		PP					0	
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 50% ammonia	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 50% amoniaku	2	4TC		2.3+ 8	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 2%, lecz nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					0	
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	BOROWODOREK SODU I WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR zawierający nie więcej niż 12% masowych borowodorku sodu i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodu	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	BOROWODOREK SODU I WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR zawierający nie więcej niż 12% masowych borowodorku sodu i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodu	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	

3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	0	E0		PP					2	
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326 336	0	E0		PP					2	
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNE	7			7X+ 7E	172 326 336	0	E0		PP					2	
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II) ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326	0	E0		PP					2	
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A ROZSZCZEPIALNY postać inna niż specjalna	7			7X+ 7E	172 326	0	E0		PP					2	
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326 337	0	E0		PP					2	
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326 337	0	E0		PP					2	

3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326	0	E0		PP					2	
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172 326	0	E0		PP					2	
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317	0	E0		PP					2	
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA ROZSZCZEPIALNY	7			7X+ 7E	172	0	E0		PP					2	
3334	Aviation regulated liquid, n.o.s.	Materiał ciekły podlegający przepisom lotniczym i.n.o.	9	M11	nie podlega ADN												
3335	Aviation regulated solid, n.o.s.	Materiał stały podlegający przepisom lotniczym i.n.o.	9	M11	nie podlega ADN												
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O.	3	F1	I	3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. (o prężności pary w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. (o prężności pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O. lub MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O.	3	F1	III	3	274	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3337	REFRIGERANT GAS R 404A (Pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 44% pentafluoroethane and 52% 1,1,1-trifluoroethane)	GAZ CHŁODNICZY R 404A pentafluoroetan, 1,1,1-trifluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca około 44% pentafluoroetanu i 52% 1,1,1-trifluoroetanu	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3338	REFRIGERANT GAS R 407A (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 20% difluoromethane and 40% pentafluoroethane)	GAZ CHŁODNICZY R 407A difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca około 20% difluorometanu i 40% pentafluoroetanu	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3339	REFRIGERANT GAS R 407B (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 10% difluoromethane and 70% pentafluoroethane	GAZ CHŁODNICZY R 407B difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca około 10% difluorometanu i 70% pentafluoroetanu	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3340	REFRIGERANT GAS R 407C (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 23% difluoromethane and 25% pentafluoroethane)	GAZ CHŁODNICZY R 407C difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca około 23% difluorometanu i 25% pentafluoroetanu	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	DITLENEK TIOMOCZNIKA	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	DITLENEK TIOMOCZNIKA	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3342	XANTHATES	KSANTOGENIANY	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3342	XANTHATES	KSANTOGENIANY	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	

3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. zawierajaca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny	3	D		3	274 278	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3344	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT) (PETN), MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 20% masowych PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					1	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD PYRETROIDOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+ 6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	PESTYCYD PYRETROIDOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+ 6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+ 3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+ 3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+ 3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ INSEKTOBÓJCZY PALNY I.N.O.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	2	2TF		2.3+ 2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3356	OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	GENERATOR TLENU CHEMICZNY	5.1	O3		5.1	284	0	E0		PP					0	

3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA I.N.O. zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny	3	D	II	3	274 288	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gaz palny, nietrujący, skroplony	2	6F		2.1	291	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3359	FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA	9	M11			302				PP						
3360	Fibres, vegetable, dry	Włókna pochodzenia roślinnego, suche	4.1	F1	nie podlega ADN												
3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	CHLOROSILANY TRUJĄCE ZRĄCE I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+ 8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	CHLOROSILANY TRUJĄCE ZRĄCE ZAPALNE I.N.O.	6.1	TFC	II	6.1+ 3+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3363	DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZEDMIOTACH lub TOWARY NIEBEZPIECZNE W URZĄDZENIACH lub TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZYRZĄDACH	9	M11		9	301 672	0	E0								
3364	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID) WETTED with not less than 10% water, by mass	TRINITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3365	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE) WETTED with not less than 10% water, by mass	TRINITROCHLOROBENZEN (CHLOREK PIKRYLU) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3366	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	TRINITROTOLUEN (TROTYL) (TNT) ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	

3367	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	TRINITROBENZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3368	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	KWAS TRINITROBENZOESOWY ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3369	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	DINITRO-o-KREZOLAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+ 6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
3370	UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	AZOTAN MOCZNIKA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3371	2-METHYLBUTANAL	2-METYLOBUTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B (animal material only)	MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B (tylko materiały zwierzęce)	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, liquid	AZOTAN AMONU, EMULSJA lub AZOTAN AMONU, ZAWIESINA lub AZOTAN AMONU, ŻEL półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, ciekły	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, solid	AZOTAN AMONU, EMULSJA lub AZOTAN AMONU, ZAWIESINA lub AZOTAN AMONU, ŻEL półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, stały	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3376	4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4-NITROFENYLOHYDRAZYNA zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3377	SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	NADBORAN SODU MONOHYDRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	WĘGLAN SODU PEROKSYHYDRAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	WĘGLAN SODU PEROKSYHYDRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY CIEKŁY I.N.O.	3	D	I	3	274 311	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3380	DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY STAŁY I.N.O.	4.1	D	I	4.1	274 311 394	0	E0		PP					1	
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	6.1	T1 lub T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	6.1	T1 lub T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3383	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	6.1	TF1	I	6.1+ 3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3384	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	6.1	TF1	I	6.1+ 3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	6.1	TW1	I	6.1+ 4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	6.1	TW1	I	6.1+ 4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	6.1	TO1	I	6.1+ 5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	6.1	TO1	I	6.1+ 5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1+ 8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1+ 8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ	4.2	SW	I	4.2+ 4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ	4.2	SW	I	4.2+ 4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY	4.3	WF2	I	4.3+ 4.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY	4.3	WF2	II	4.3+ 4.1	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY	4.3	WF2	III	4.3+ 4.1	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	I	4.3+ 4.2	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	II	4.3+ 4.2	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	III	4.3+ 4.2	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ZAPALNY	4.3	WF1	I	4.3+ 3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ZAPALNY	4.3	WF1	II	4.3+ 3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ZAPALNY	4.3	WF1	III	4.3+ 3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	MATERIAŁ METALOORGANICZNY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2		PP					0	
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	MATERIAŁ METALOORGANICZNY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1		PP					0	
3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH STAŁY	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH STAŁY	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3403	POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	STOPY POTASU METALICZNEGO STAŁE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3404	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	STOPY POTASU I SODU STAŁE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	CHLORAN BARU, ROZTWÓR	5.1	OT1	II	5.1+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	CHLORAN BARU, ROZTWÓR	5.1	OT1	III	5.1+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	NADCHLORAN BARU, ROZTWOR	5.1	OT1	II	5.1+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	NADCHLORAN BARU, ROZTWOR	5.1	OT1	III	5.1+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, ROZTWÓR MIESZANINY	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, ROZTWÓR MIESZANINY	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	NADCHLORAN OŁOWIU, ROZTWÓR	5.1	OT1	II	5.1+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	NADCHLORAN OŁOWIU, ROZTWÓR	5.1	OT1	III	5.1+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
3409	CHLORONITROBENZENES, LIQUID	CHLORONITROBENZENY CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3410	4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	CHLOROWODOREK 4-CHLORO-o-TOLUIDYNY, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	beta-NAFTYLOAMINA, ROZTWOR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	beta-NAFTYLOAMINA, ROZTWOR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	KWAS MROWKOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz nie więcej niż 85% masowych kwasu	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	KWAS MROWKOWY zawierający nie mniej niż 5% masowych, lecz mniej niż 10% masowych kwasu	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	

3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK POTASU, ROZTWÓR	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK POTASU, ROZTWÓR	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK POTASU, ROZTWÓR	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK SODU, ROZTWÓR	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK SODU, ROZTWÓR	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	CYJANEK SODU, ROZTWÓR	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3415	SODIUM FLUORIDE SOLUTION	FLUOREK SODU, ROZTWÓR	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3416	CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	CHLOROACETOFENON CIEKŁY	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3417	XYLYL BROMIDE, SOLID	BROMEK KSYLILU STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP					2	
3418	2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	2,4-TOLUILENODIAMINA, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3419	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM STAŁY	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	

3420	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM STAŁY	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	WODOROFLUOREK POTASU, ROZTWÓR	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	WODOROFLUOREK POTASU, ROZTWÓR	8	CT1	III	8+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3422	POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	FLUOREK POTASU, ROZTWÓR	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3423	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	WODOROTLENEK TETRAMETYLOAMONU STAŁY	8	C8	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	DINITRO-o-KREZOLAN AMONU, ROZTWÓR	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	DINITRO-o-KREZOLAN AMONU, ROZTWÓR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3425	BROMOACETIC ACID, SOLID	KWAS BROMOOCTOWY STAŁY	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3426	ACRYLAMIDE SOLUTION	AKRYLAMID, ROZTWOR	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3427	CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	CHLORKI CHLOROBENZYLU STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3428	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	IZOCYJAN 3-CHLORO-4-METYLOFENYLU STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	CHLOROTOLUIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	

3430	XYLENOLS, LIQUID	KSYLENOLE CIEKŁE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3431	NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	TRIFLUORKI NITROBENZELIDYNU STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3432	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE	9	M2	II	9	305 802	1 kg	E2		PP, EP					0	
3434	NITROCRESOLS, LIQUID	NITROKREZOLE CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3436	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	HEKSAFLUOROACETON HYDRAT STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3437	CHLOROCRESOLS, SOLID	CHLOROKREZOLE STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3438	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY STAŁY	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJACE STAŁE I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJACE STAŁE I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	NITRYLE TRUJACE STAŁE I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 536 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 536 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	274 536 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3441	CHLORODINITROBENZENES, SOLID	CHLORODINITROBENZENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3442	DICHLOROANILINES, SOLID	DICHLOROANILINY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3443	DINITROBENZENES, SOLID	DINITROBENZENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	

3444	NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	CHLOROWODOREK NIKOTYNY STAŁY	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3445	NICOTINE SULPHATE, SOLID	SIARCZAN NIKOTYNY STAŁY	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3446	NITROTOLUENES, SOLID	NITROTOLUENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3447	NITROXYLENES, SOLID	NITROKSYLENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO STAŁY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3449	BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	CYJANKI BROMOBENZYLU STAŁE	6.1	T2	I	6.1	138 802	0	E5		PP, EP					2	
3450	DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	DIFENYLOCHLOROARSYNA STAŁA	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
3451	TOLUIDINES, SOLID	TOLUIDYNY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3452	XYLIDINES, SOLID	KSYLIDYNY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3453	PHOSPHORIC ACID, SOLID	KWAS FOSFOROWY STAŁY	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
3454	DINITROTOLUENES, SOLID	DINITROTOLUENY STAŁE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3455	CRESOLS, SOLID	KREZOLE STAŁE	6.1	TC2	II	6.1+ 8	802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3456	NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	KWAS NITROZYLOSIARKOWY STAŁY	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3457	CHLORONITROTOLUENES, SOLID	CHLORONITROTOLUENY STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3458	NITROANISOLES, SOLID	NITROANIZOLE STAŁE	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3459	NITROBROMOBENZENES, SOLID	NITROBROMOBENZENY STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3460	N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	N-ETYLOBENZYLOTOLUIDYNY STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP					2	

3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	210 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	210 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3463	PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	

3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3468	HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	WODOR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA lub WODÓR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA W URZĄDZENIU lub WODÓR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA ZAPAKOWANYM Z URZĄDZENIEM	2	1F		2.1	321 356	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	3	FC	I	3+ 8	163 367	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	3	FC	II	3+ 8	163 367	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	3	FC	III	3+ 8	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	FARBA ZRĄCA ZAPALNA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ŻRĄCY ZAPALNY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)	8	CF1	II	8+ 3	163 367	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	WODOROFLUORKI, ROZTWÓR I.N.O.	8	CT1	II	8+ 6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	WODOROFLUORKI, ROZTWÓR I.N.O.	8	CT1	III	8+ 6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
3472	CROTONIC ACID, LIQUID	KWAS KROTONOWY CIEKŁY	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3473	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT containing flammable liquids	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały zapalne ciekłe	3	F3		3	328	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	1-HYDROKSYBENZOTRIAZOL MONOHYDRAT	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	ETANOL I BENZYNA SILNIKOWA, MIESZANINA lub ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierające więcej niż 10% etanolu	3	F1	II	3	333	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

3476	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały reagujące z wodą	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml lub 500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3477	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały żrące	8	C11		8	328 334	1 L lub 1 kg	E0		PP, EP, A					0	
3478	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające gaz palny skroplony	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3479	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające wodór w wodorku metalu	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3480	LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	BATERIE LITOWO-JONOWE (AKUMULATORY LITOWO-JONOWE) (włącznie z bateriami (akumulatorami) litowo-jonowo-polimerowymi)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 387 636	0	E0		PP					0	

3481	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	BATERIE LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH (AKUMULATORY LITOWO-JONOWE) W URZĄDZENIACH) lub BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI) (w łącznie z bateriami (akumulatorami) litowo-jonowo-polimerowymi)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 387 390 670	0	E0		PP					0	
3482	ALKALIMETAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH ZAPALNA lub DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH ZAPALNA	4.3	WF1	I	4.3+ 3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3483	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	MIESZANINA PRZECIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH ZAPALNA	6.1	TF1	I	6.1+ 3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3484	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY ZAPALNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	8	CFT	I	8+ 3+ 6.1	530	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3485	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	PODCHLORYN WAPNIA SUCHY ŻRĄCY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA ŻRĄCA zawierający(a) więcej niż 39% aktywnego chloru (8,8% aktywnego tlenu)	5.1	OC2	II	5.1+ 8	314	1 kg	E2		PP					0	
3486	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA ŻRĄCA zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 39% aktywnego chloru	5.1	OC2	III	5.1+ 8	314	5 kg	E1		PP					0	

3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY ŻRĄCY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA ŻRĄCA zawierający(a) nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2		PP					0	
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY ŻRĄCY lub PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA ŻRĄCA zawierający(a) nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1		PP					0	
3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 200 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 LC_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 1000 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 LC_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 200 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 LC_{50}	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 1000 ml/m³ i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 LC_{50}	6.1	TFW	I	6.1+ 4.3+ 3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	I	3+ 6.1	343 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	II	3+ 6.1	343 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	III	3+ 6.1	343 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3495	IODINE	JOD	8	CT2	III	8+ 6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3496	Batteries, nickel-metal hydride	Akumulatory niklowo-metalowo-wodorkowe	9	M11	nie podlega ADN												
3497	KRILL MEAL	MĄCZKA Z KRYLA	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP					0	
3497	KRILL MEAL	MĄCZKA Z KRYLA	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1		PP					0	
3498	IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	MONOCHLOREK JODU CIEKŁY	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
3499	CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	KONDENSATOR ASYMETRYCZNY DWUWARSTWOWY o zdolności magazynowania energii większej niż 0,3 Wh	9	M11		9	361	0	E0		PP					0	
3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM I.N.O.	2	8A		2.2	274 659	0	E0		PP					0	

3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE I.N.O.	2	8F		2.1	274 659	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE I.N.O.	2	8T		2.2+ 6.1	274 659	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ŻRĄCE I.N.O.	2	8C		2.2+ 8	274 659	0	E0		PP, EP	VE02				0	
3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	2	8TF		2.1+ 6.1	274 659	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	2	8FC		2.1+ 8	274 659	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	RTĘĆ ZAWARTA W PRZEDMIOTACH PRZEMYSŁOWYCH	8	CT3		8+ 6.1	366	5 kg	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA mniej niż 0,1 kg w sztuce przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	6.1		I	6.1+ 8	317 369	0	E0		PP, EP					0	
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	KONDENSATOR ASYMETRYCZNY (o zdolności magazynowania energii większej niż 0,3 Wh)	9	M11		9	372	0	E0		PP					0	
3509	PACKAGING DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	OPAKOWANIA ODPADOWE PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE	9	M11		9	663	0	E0		PP					0	
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY PALNY I.N.O.	2	9F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3511	ADSORBED GAS, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY I.N.O.	2	9A		2.2	274	0	E0		PP					0	

3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY I.N.O.	2	9T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	9O		2.2+ 5.1	274	0	E0		PP					0	
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	2	9TF		2.3+ 2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	2	9TO		2.3+ 5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	2	9TC		2.3+ 8	274 379	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	2	9TFC		2.3+ 2.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	2	9TOC		2.3+ 5.1+ 8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3519	BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	TRIFLUOREK BORU ZAADSORBOWANY	2	9TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3520	CHLORINE, ADSORBED	CHLOR ZAADSORBOWANY	2	9TOC		2.3+ 5.1+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	TETRAFLUOREK KRZEMU ZAADSORBOWANY	2	9TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

3522	ARSINE, ADSORBED	ARSYNA (ARSENOWODÓR) ZAADSORBOWANA(Y)	2	9TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3523	GERMANE, ADSORBED	GERMAN (GERMANOWODÓR) ZAADSORBOWANY	2	9TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3524	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	PENTAFLUOREK FOSFORU ZAADSORBOWANY	2	9TC		2.3+ 8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	FOSFINA (FOSFOROWODÓR) ZAADSORBOWANA(Y)	2	9TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	SELENOWODÓR ZAADSORBOWANY	2	9TF		2.3+ 2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ, materiał bazowy stały	4.1	F4	II	4.1		5 kg	patrz SP 340		PP					1	
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ, materiał bazowy stały	4.1	F4	III	4.1		5 kg	patrz SP 340		PP					0	
3528	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALANYM CIEKŁYM lub SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY lub MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY	3	F3		3		0	E0		PP EX A	VE01				0	

3529	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM lub SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM lub MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY	2	6F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3530	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO lub MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO	9	M11		9	363 667 669	0	E0		PP					0	
3531	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY STABILIZOWANY I.N.O.	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY STABILIZOWANY I.N.O.	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3533	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA I.N.O.	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA I.N.O.	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY ZAPALNY I.N.O.	6.1	TF3	I	6.1 4.1	274	0	E5		PP, EP, EX, A	VE01				2	
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY ZAPALNY I.N.O.	6.1	TF3	II	6.1 4.1	274	500 g	E4		PP, EP, EX, A	VE01				2	
3536	LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne	9	M4		9	389	0	E0		PP					0	
3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ PALNY, I.N.O.	2	6F		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON TOXIC GAS, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ NIEPALNY NIETRUJĄCY I.N.O.	2	6A		patrz 5.2.2. 1.12	274 396	0	E0		PP					0	

3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ TRUJĄCY I.N.O.	2	6T		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.	3	F3		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EP, A	VE01				1	
3541	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY I.N.O.	4.1	F4		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP					0	
3542	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ PODATNY NA SAMOZAPALENIE I.N.O.	4.2	S6		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP					0	
3543	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ WYDZIELAJĄCY W ZETKNIĘCIU Z WODĄ GAZY PALNE I.N.O.	4.3	W3		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3544	ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ UTLENIAJĄCY I.N.O.	5.1	O3		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP					0	
3545	ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE NADTLENEK ORGANICZNY I.N.O.	5.2	P1 lub P2		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3546	ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY I.N.O.	6.1	T10		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3547	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ŻRĄCY I.N.O.	8	C11		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP, EP					0	
3548	ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE RÓŻNE NIEBEZPIECZNE TOWARY I.N.O.	9	M11		patrz 5.2.2. 1.12	274 802	0	E0		PP					0	
3549	MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY DLA LUDZI, stały lub ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT, stały	6.2	I3		6.2	395 802	0	E0		PP					0	

3550	COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing not less than 10 % respirable particles	WODOROTLENEK KOBALTU (II), PROSZEK, zawierający nie mniej niż 10% cząstek respirabilnych	6,1	T5	I	6,1	802	0	E5		PP, EP					2	
9000	AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	AMONIAK BEZWODNY SCHŁODZONY	2	3TC		2.3+ 8				T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	Dopuszczony do przewozu tylko w zbiornikow cu
9001	SUBSTANCE WITH A FLASHPOINT ABOVE 60 °C, HEATED within a range of 15 K below the flashpoint	MATERIAŁ O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, PODGRZANY, w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	3	F4		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbionikow cu
9002	SUBSTANCES WITH A SELF-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, N.O.S.	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU NIE WYŻSZEJ NIŻ 200 °C I.N.O.	3	F5		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbionikow cu
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another Class	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy	9	M12		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbiornikow cu
9004	DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE	DIFENYLOMETAN-4,4'-DIIZOCYJANIAN	9	M12		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbiornikow cu
9005	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O., STOPIONY	9	M12		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbiornikow cu
9006	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9	M12		brak				T	PP					0	Niebezpieczny tylko jeżeli jest przewożony w zbiornikow cu

3.2.2 **Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym**

Tabela B jest wykazem alfabetycznym materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami niebezpiecznymi, które są wymienione w kolejności numerów UN w tabeli A rozdziału 3.2.1. Nie stanowi ona integralnej części ADN. Została sporządzona z należytą starannością przez Sekretariat UNECE (EKG ONZ), aby ułatwić korzystanie z Załączników ADN, nie można jednak na niej polegać w zastępstwie uważnego przestudiowania i przestrzegania aktualnych przepisów tych Załączników, które, w przypadku sprzeczności, uważane są za nadrzędne.

Uwaga 1: W celu ustalenia kolejności alfabetycznej nie uwzględniono następujących informacji, nawet jeżeli stanowią część oficjalnej nazwy przewozowej: liczby, litery greckie, skróty „sec" i „tert", prefiksy „cis" i „trans", a także litery „N" (azot), „n" (normalny), „o" (orto), „m" (meta), „p" (para) oraz „i.n.o." (inaczej nie określone).

Uwaga 2: Nazwa materiału lub przedmiotu podana wielkimi literami oznacza oficjalną nazwę przewozową (patrz 3.1.2).

Uwaga 3: Nazwa materiału lub przedmiotu podana wielkimi literami, po której następuje wyraz „patrz", oznacza alternatywną oficjalną nazwę przewozową lub część oficjalnej nazwy przewozowej (z wyjątkiem PCB) (patrz 3.1.2.1).

Uwaga 4: Pozycja podana małymi literami, po której następuje wyraz „patrz", oznacza, że pozycja nie jest oficjalną nazwą przewozową, lecz jej synonimem.

Uwaga 5: Jeżeli nazwa podana jest częściowo wielkimi, a częściowo małymi literami, to druga część nie jest częścią oficjalnej nazwy przewozowej (patrz 3.1.2.1).

Uwaga 6: Dla celów dokumentacji i oznakowania sztuki przesyłki, oficjalną nazwę przewozową można zastosować odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej (patrz 3.1.2.3).

Uwaga 7: W odniesieniu do dokładnego ustalenia oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2.

Nazwa i opis towaru	Nr UN	Klasa	Uwagi
ACETAL	1088	3	
ACETALDEHYD	1089	3	
ACETALDEHYDOAMONIAK	1841	9	
ACETOARSENIN MIEDZI	1585	6.1	
Acetoina: patrz	2621	3	
ACETON	1090	3	
ACETONITRYL	1648	3	
ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA	3374	2	
ACETYLEN ROZPUSZCZONY	1001	2	
ACETYLOMETYLOKARBINOL	2621	3	
ADYPONITRYL	2205	6.1	
AEROZOLE	1950	2	
AKROLEINA STABILIZOWANA	1092	6.1	
AKROLEINA, DIMER STABILIZOWANY	2607	3	
AKRYDYNA	2713	6.1	
AKRYLAMID STAŁY	2074	6.1	
AKRYLAMID, ROZTWÓR	3426	6.1	
AKRYLAN 2-DIMETYLOAMINOETYLU STABILIZOWANY	3302	6.1	
AKRYLAN ETYLU STABILIZOWANY	1917	3	
AKRYLAN IZOBUTYLU STABILIZOWANY	2527	3	
AKRYLAN METYLU STABILIZOWANY	1919	3	
AKRYLANY BUTYLU STABILIZOWANE	2348	3	
AKRYLONITRYL STABILIZOWANY	1093	3	
Aktynolit: patrz	2212	9	
Akumulatory elektryczne: patrz	2794	8	
Akumulatory elektryczne: patrz	2795	8	
Akumulatory elektryczne: patrz	2800	8	
Akumulatory elektryczne: patrz	3028	8	
Akumulatory elektryczne: patrz	3292	4.3	
AKUMULATORY LITOWO-JONOWE (w łącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)	3480	9	
AKUMULATORY LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH (w łącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)	3481	9	
AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (w łącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)	3481	9	
AKUMULATORY MOKRE BEZOBSŁUGOWE elektryczne	2800	8	
AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE KWASEM elektryczne	2794	8	
AKUMULATORY MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ elektryczne	2795	8	
Akumulatory niklowo-metalowo-wodorkowe	3496	9	nie podlega ADN
AKUMULATORY SUCHE ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASU elektryczne	3028	8	
AKUMULATORY ZAWIERAJĄCE SÓD	3292	4.3	
Aldehyd: patrz	1989	3	
Aldehyd akrylowy stabilizowany: patrz	1092	6.1	
Aldehyd amylowy: patrz	2058	3	
ALDEHYD BENZOESOWY	1990	9	
Aldehyd chlorooctowy: patrz	2232	6.1	
ALDEHYD 2-ETYLOMASŁOWY	1178	3	
ALDEHYD GLICYDOWY	2622	3	
ALDEHYD HEKSYLOWY	1207	3	
ALDEHYD n-HEPTYLOWY	3056	3	
ALDEHYD IZOBUTYROWY	2045	3	
ALDEHYD IZOMASŁOWY	2045	3	
Aldehyd izowalerianowy: patrz	2058	3	
ALDEHYD KROTONOWY	1143	6.1	
ALDEHYD KROTONOWY STABILIZOWANY	1143	6.1	
ALDEHYD MASŁOWY	1129	3	
Aldehyd metylomerkaptopropionowy: patrz	2785	6.1	
ALDEHYD METAKRYLOWY STABILIZOWANY	2396	3	
ALDEHYD alfa-METYLOWALERIANOWY	2367	3	
Aldehyd mrówkowy: patrz	1198	3	

Aldehyd mrówkowy: patrz	2209	8	
ALDEHYD OCTOWY	1089	3	
ALDEHYD PROPIONOWY	1275	3	
Aldehyd trichlorooctowy: patrz	2075	6.1	
ALDEHYD WALERIANOWY	2058	3	
Aldehyd n-walerianowy: patrz	2058	3	
ALDEHYDY FURFURYLOWE	1199	6.1	
Aldehydy: patrz	1199	3	
ALDEHYDY I.N.O.	1989	3	
ALDEHYDY OKTYLOWE	1191	3	
ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	1988	3	
ALDOL	2839	6.1	
ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O.	3140	6.1	
ALKALOIDY STAŁE I.N.O.	1544	6.1	
Alkile glinu: patrz	3394	4.2	
Alkile litu ciekłe: patrz	3394	4.2	
Alkile litu stałe: patrz	3393	4.2	
Alkile magnezu: patrz	3394	4.2	
Alkile metalu reagujące z wodą i.n.o.: patrz	3393	4.2	
ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	3145	8	
ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (w tym homologi C_2-C_{12})	2430	8	
Alkilohalogenki glinu: patrz	3394	4.2	
ALKOHOL ALLILOWOMETYLOWY	2614	3	
ALKOHOL ALLILOWY	1098	6.1	
Alkohol butylowy: patrz	1120	3	
Alkohol n-butylowy: patrz	1120	3	
ALKOHOL DIACETONOWY	1148	3	
ALKOHOL ETYLOWY	1170	3	
ALKOHOL ETYLOWY, ROZTWÓR	1170	3	
ALKOHOL FURFURYLOWY	2874	6.1	
ALKOHOL IZOBUTYLOWY	1212	3	
ALKOHOL IZOPROPYLOWY	1219	3	
Alkohol metyloamylowy: patrz	2053	3	
ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY CIEKŁY	2937	6.1	
ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY STAŁY	3438	6.1	
Alkohol metylowy: patrz	1230	3	
ALKOHOL n-PROPYLOWY NORMALNY	1274	3	
Alkohol propylowy normalny: patrz	1274	3	
Alkohol przemysłowy: patrz	1986	3	
Alkohol przemysłowy: patrz	1987	3	
Alkohol skażony: patrz	1986	3	
Alkohol skażony: patrz	1987	3	
ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ZRĄCE I.N.O.	3206	4.2	
ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.	3205	4.2	
ALKOHOLANY, ROZTWÓR I.N.O. alkoholowy	3274	3	
ALKOHOLE I.N.O.	1987	3	
ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	1986	3	
Alleny: patrz	2200	2	
ALLILOAMINA	2334	6.1	
ALLILOTRICHLOROSILAN STABILIZOWANY	1724	8	
ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z OTRZYMYWANIA	3170	4.3	
ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z PRZETOPU	3170	4.3	
AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY	1389	4.3	
AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH STAŁY	3401	4.3	
AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH CIEKŁY	1392	4.3	
AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH STAŁY	3402	4.3	
Amatole: patrz	0082	1	
Amfibol azbestowy: patrz	2212	9	
AMIDEK MAGNEZU	2004	4.2	
AMIDKI METALI ALKALICZNYCH	1390	4.3	
Aminobenzen: patrz	1547	6.1	
2-aminobenzotrifluorek: patrz	2942	6.1	

3-aminobenzotrifluorek: patrz	2948	6.1	
Aminobutan: patrz	1125	3	
2-AMINO-4-CHLOROFENOL	2673	6.1	
2-AMINO-5-DIETYLOAMINOPENTAN	2946	6.1	
2-AMINO-4,6-DINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	3317	4.1	
2-(2-AMINOETOKSY)-ETANOL	3055	8	
N-AMINO-ETYLOPIPERAZYNA	2815	8	
AMINOFENOLE (o-, m-, p-)	2512	6.1	
1-amino-2-nitrobenzen	1661	6.1	
1-amino-3-nitrobenzen	1661	6.1	
1-amino-4-nitrobenzen	1661	6.1	
AMINOPIRYDYNY (o-, m-, p-)	2671	6.1	
AMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	2733	3	
AMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	2735	8	
AMINY ŻRĄCE STAŁE I.N.O.	3259	8	
AMINY ŻRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.	2734	8	
AMONIAK BEZWODNY	1005	2	
AMONIAK BEZWODNY SCHŁODZONY	9000	2	Dopuszczony do przewozu tylko w zbiornikowcach
AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 50% amoniaku	3318	2	
AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 35%, lecz nie więcej niż 50% amoniaku	2073	2	
AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości względnej w 15 °C pomiędzy 0,880 i 0,957, zawierający więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 35% amoniaku	2672	8	
Amozyt: patrz	2212	9	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0005	1	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0006	1	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0007	1	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0321	1	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0348	1	
Amunicja całkowicie uzbrojona, amunicja niecałkowicie uzbrojona, amunicja oddzielnie uzbrajana: patrz	0412	1	
AMUNICJA ĆWICZEBNA	0362	1	
AMUNICJA ĆWICZEBNA	0488	1	
AMUNICJA DOŚWIADCZALNA	0363	1	
Amunicja dymna (urządzenie aktywowane wodą), bez białego fosforu lub fosforków, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: patrz	0249	1	
AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0245	1	
AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0246	1	
Amunicja dymna (urządzenie aktywowane wodą), z białym fosforem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: patrz	0248	1	
AMUNICJA DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0015	1	
AMUNICJA DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0016	1	
AMUNICJA DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0303	1	
Amunicja łzawiąca: patrz	0018	1	
Amunicja łzawiąca: patrz	0019	1	
Amunicja łzawiąca: patrz	0301	1	
Amunicja łzawiąca: patrz	2017	6.1	
AMUNICJA ŁZAWIĄCA NIEWYBUCHOWA bez ładunku rozrywającego lub miotającego, bez zapalnika	2017	6.1	
AMUNICJA ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0018	1	

AMUNICJA ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0019	1	
AMUNICJA ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0301	1	
AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0171	1	
AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0254	1	
AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0297	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0275	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0276	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0277	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0278	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0323	1	
Amunicja przemysłowa: patrz	0381	1	
Amunicja sportowa: patrz	0012	1	
Amunicja sportowa: patrz	0328	1	
Amunicja sportowa: patrz	0339	1	
Amunicja sportowa: patrz	0417	1	
Amunicja ślepa: patrz	0014	1	
Amunicja ślepa: patrz	0326	1	
Amunicja ślepa: patrz	0327	1	
Amunicja ślepa: patrz	0338	1	
Amunicja ślepa: patrz	0413	1	
Amunicja trująca (urządzenie aktywowane wodą) z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: patrz	0248	1	
Amunicja trująca (urządzenie aktywowane wodą) z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: patrz	0249	1	
AMUNICJA TRUJĄCA NIEWYBUCHOWA bez ładunku rozrywającego lub miotającego, bez zapalnika	2016	1	
AMUNICJA TRUJĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0020	1	zakaz przewozu
AMUNICJA TRUJĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0021	1	zakaz przewozu
AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0243	1	
AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0244	1	
AMUNICJA ZAPALAJĄCA z cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0247	1	
AMUNICJA ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0009	1	
AMUNICJA ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0010	1	
AMUNICJA ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0300	1	
Amunicja zapalająca (urządzenie aktywowane wodą) z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: patrz	0248	1	
Amunicja zapalająca (urządzenie aktywowane wodą) z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: patrz	0249	1	
n-AMYLEN; see	1108	3	
n-Amyloamina: patrz	1106	3	
AMYLOAMINY	1106	3	
AMYLOTRICHLOROSILAN	1728	8	
ANILINA	1547	6.1	
ANIZOL	2222	3	
ANIZYDYNY	2431	6.1	
Antofilit: patrz	2212	9	
ANTU: patrz	1651	6.1	
ANTYMON, PROSZEK	2871	6.1	
ARGON SCHŁODZONY SKROPLONY	1951	2	
ARGON SPRĘŻONY	1006	2	
ARSANILAN SODU	2473	6.1	
ARSEN	1558	6.1	
ARSEN, PYŁ	1562	6.1	
Arsenek wodoru: patrz	2188	2	
ARSENIAN AMONU	1546	6.1	
ARSENIAN CYNKU	1712	6.1	
ARSENIAN CYNKU I ARSENIN CYNKU, MIESZANINA	1712	6.1	
ARSENIAN MAGNEZU	1622	6.1	

ARSENIAN POTASU	1677	6.1	
ARSENIAN RTĘCI (II)	1623	6.1	
ARSENIAN SODU	1685	6.1	
ARSENIAN WAPNIA	1573	6.1	
ARSENIAN WAPNIA I ARSENIN WAPNIA, MIESZANINA STAŁA	1574	6.1	
ARSENIAN ŻELAZA (III)	1606	6.1	
ARSENIAN ŻELAZA (II)	1608	6.1	
ARSENIANY OŁOWIU	1617	6.1	
Arseniany i.n.o.: patrz	1556	6.1	
Arseniany i.n.o.: patrz	1557	6.1	
ARSENIN CYNKU	1712	6.1	
ARSENIN MIEDZI	1586	6.1	
Arsenin miedzi (II): patrz	1586	6.1	
ARSENIN POTASU	1678	6.1	
ARSENIN SODU STAŁY	2027	6.1	
ARSENIN SODU, ROZTWÓR WODNY	1686	6.1	
ARSENIN SREBRA	1683	6.1	
ARSENIN STRONTU	1691	6.1	
ARSENIN ŻELAZA (III)	1607	6.1	
ARSENINY OŁOWIU	1618	6.1	
Arseniny i.n.o.: patrz	1556	6.1	
Arseniny i.n.o.: patrz	1557	6.1	
ARSENOWODÓR	2188	2	
ARSENOWODÓR ZAADSORBOWANY	3522	2	
ARSYNA	2188	2	
ARSYNA ZAADSORBOWANA	3522	2	
Arszenik biały: patrz	1561	6.1	
Aryle metalu reagujące z wodą i.n.o.: patrz	3393	4.2	
Asfalty upłynnione o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu: patrz	3256	3	
Asfalty upłynnione o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu: patrz	3257	9	
AZBEST AMFIBOLOWY	2212	9	
AZBEST CHRYZOTYL	2590	9	
AZODIKARBONAMID	3242	4.1	
AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY	1977	1	
AZOT SPRĘŻONY	1066	2	
AZOTAN AMONU	0222	1	
AZOTAN AMONU CIEKŁY (gorący stężony roztwór)	2426	5.1	
Azotan amonu wybuchowy: patrz	0082	1	
Azotan amonu wybuchowy: patrz	0331	1	
AZOTAN AMONU zawierający nie więcej niż 0,2% materiałów palnych, włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, nie uwzględniając innych dodanych materiałów	1942	5.1	
AZOTAN AMONU, EMULSJA, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, ciekły	3375	5.1	
AZOTAN AMONU, EMULSJA, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, stały	3375	5.1	
AZOTAN AMONU, ZAWIESINA, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, ciekły	3375	5.1	
AZOTAN AMONU, ZAWIESINA, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, stały	3375	5.1	
AZOTAN AMONU, ŻEL, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, ciekły	3375	5.1	
AZOTAN AMONU, ŻEL, półprodukt do produkcji materiałów wybuchowych, stały	3375	5.1	
AZOTAN AMYLU	1112	3	
AZOTAN BARU	1446	5.1	
AZOTAN BERYLU	2464	5.1	
AZOTAN CEZU	1451	5.1	
AZOTAN CHROMU	2720	5.1	
Azotan chromu (III): patrz	2720	5.1	
AZOTAN CYNKU	1514	5.1	
AZOTAN CYRKONU	2728	5.1	
AZOTAN DYDYMU	1465	5.1	
AZOTAN FENYLORTĘCI	1895	6.1	
AZOTAN GLINU	1438	5.1	
AZOTAN GUANIDYNY	1467	5.1	

AZOTAN IZOPROPYLU	1222	3	
AZOTAN LITU	2722	5.1	
AZOTAN MAGNEZU	1474	5.1	
AZOTAN MANGANU	2724	5.1	
Azotan manganu (II): patrz	2724	5.1	
AZOTAN MOCZNIKA suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0220	1	
AZOTAN MOCZNIKA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3370	4.1	
AZOTAN MOCZNIKA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	1357	4.1	
AZOTAN NIKLU	2725	5.1	
Azotan niklu (II): patrz	2725	5.1	
AZOTAN OŁOWIU	1469	5.1	
Azotan ołowiu (II): patrz	1469	5.1	
AZOTAN POTASU	1486	5.1	
Azotan potasu i azotan sodu, mieszanina: patrz	1499	5.1	
AZOTAN POTASU I AZOTYN SODU, MIESZANINA	1487	5.1	
AZOTAN n-PROPYLU	1865	3	
AZOTAN RTĘCI (I)	1627	6.1	
AZOTAN RTĘCI (II)	1625	6.1	
Azotan rubidu: patrz	1477	5.1	
AZOTAN SODU	1498	5.1	
AZOTAN SODU I AZOTAN POTASU, MIESZANINA	1499	5.1	
AZOTAN SREBRA	1493	5.1	
AZOTAN STRONTU	1507	5.1	
AZOTAN TALU	2727	6.1	
Azotan talu (I): patrz	2727	6.1	
AZOTAN WAPNIA	1454	5.1	
AZOTAN ŻELAZA (III)	1466	5.1	
AZOTANY NIEORGANICZNE I.N.O.	1477	5.1	
AZOTANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	3218	5.1	
AZOTEK LITU	2806	4.3	
AZOTYN AMONU I CYNKU	1512	5.1	
AZOTYN AMYLU	1113	3	
AZOTYN DICYKLOHEKSYLOAMONU	2687	4.1	
Azotyn dicykloheksyloaminy: patrz	2687	4.1	
AZOTYN ETYLU, ROZTWÓR	1194	3	
Azotyn izopentylu: patrz	1113	3	
AZOTYN METYLU	2455	2	zakaz przewozu
AZOTYN NIKLU	2726	5.1	
Azotyn niklu (II): patrz	2726	5.1	
Azotyn pentylu: patrz	1113	3	
AZOTYN POTASU	1488	5.1	
Azotan rubidu: patrz	1477	5.1	
AZOTYN SODU	1500	5.1	
Azotyn sodu i azotan potasu, mieszanina: patrz	1487	5.1	
AZOTYNY BUTYLU	2351	3	
AZOTYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	2627	5.1	
AZOTYNY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	3219	5.1	
AZYDEK BARU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 50% masowych wody	1571	4.1	
AZYDEK BARU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 50% masowych wody	0224	1	
AZYDEK OŁOWIU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0129	1	
AZYDEK SODU	1687	6.1	
Balistyt: patrz	0160	1	
Balistyt: patrz	0161	1	
BAR	1400	4.3	
Barwnik: patrz	1263	3	
Barwnik: patrz	3066	8	
Barwnik: patrz	3469	8	
Barwnik: patrz	3470	3	
BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	1602	6.1	
BARWNIK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	3143	6.1	
BARWNIK ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	2801	8	
BARWNIK ZRĄCY STAŁY I.N.O.	3147	8	

BATERIE LITOWE METALICZNE (w łącznie z bateriami ze stopami litu)	3090	9	
BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH (w łącznie z bateriami ze stopami litu)	3091	9	
BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (w łącznie z bateriami ze stopami litu)	3091	9	
BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO, baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne	3536	9	
BATERIE LITOWO-JONOWE (w łącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi)	3480	9	
BATERIE LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH (w łącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi)	3481	9	
BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (w łącznie z bateriami litowo-jonowo-polimerowymi)	3481	9	
BAWEŁNA ZWILŻONA	1365	4.2	
Bawełna kolodiumowa: patrz	0340	1	
Bawełna kolodiumowa: patrz	0341	1	
Bawełna kolodiumowa: patrz	0342	1	
Bawełna kolodiumowa: patrz	2059	3	
Bawełna kolodiumowa: patrz	2555	4.1	
Bawełna kolodiumowa: patrz	2556	4.1	
Bawełna kolodiumowa: patrz	2557	4.1	
BAWEŁNA ODPADOWA ZAOLEJONA	1364	4.2	
Bejce: patrz	1263	3	
Bejce: patrz	3066	8	
Bejce: patrz	3469	3	
Bejce: patrz	3470	8	
BENZEN	1114	3	
Benzenotiol: patrz	2337	6.1	
BENZOCHINON	2587	6.1	
BENZOESAN RTĘCI (II)	1631	6.1	
Benzol: patrz	1114	3	
Benzole: patrz	1268	3	
BENZONITRYL	2224	6.1	
Benzosulfochlorek: patrz	2225	8	
BENZYDYNA	1885	6.1	
BENZYLODIMETYLOAMINA	2619	8	
BENZYNA LAKIERNICZA	1300	3	
Benzyna lakowa: patrz	1300	3	
Benzyna naftowa: patrz	1268	3	
Benzyna silnikowa i etanol, mieszanina zawierająca więcej niż 10% etanolu: patrz	3475	3	
BENZYNA SILNIKOWA	1203	3	
BENZALDEHYD	1990	9	
BERYL, PROSZEK	1567	6.1	
Bezwodnik chromowy stały: patrz	1463	5.1	
BEZWODNIK FTALOWY zawierający więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	2214	8	
Kwas fosforowy bezwodny: patrz	1807	8	
BEZWODNIK MALEINOWY	2215	8	
BEZWODNIK MALEINOWY STOPIONY	2215	8	
BEZWODNIK MASŁOWY	2739	8	
BEZWODNIK OCTOWY	1715	8	
BEZWODNIK PROPIONOWY	2496	8	
BEZWODNIKI TETRAWODOROFTALOWE zawierające więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	2698	8	
Bezwodnik węglowy: patrz	1013	2	
Bezwodnik węglowy: patrz	1845	9	
Bezwodnik węglowy: patrz	2187	2	
BICYKLO-[2,2,1]-HEPTA-2,5-DIEN STABILIZOWANY	2251	3	
Bichromian amonu: patrz	1439	5.1	
BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE	3151	9	
BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE	3432	9	
BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE	3152	9	
BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE	2315	9	
Bifluorek amonu, roztwór: patrz	2817	8	
Bifluorek amonu stały: patrz	1727	8	
Bifluorki, i.n.o.: patrz	1740	8	

Bitumy rozrzedzone o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu: patrz	3257	9	
Bitumy rozrzedzone o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C: patrz	1999	3	
Bitumy rozrzedzone o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mające temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu i niższą niż 100 °C: patrz	3256	3	
Bomba głębinowa: patrz	0056	1	
BOMBY BŁYSKOWE	0037	1	
BOMBY BŁYSKOWE	0038	1	
BOMBY BŁYSKOWE	0039	1	
BOMBY BŁYSKOWE	0299	1	
Bomby do identyfikacji celu: patrz	0171	1	
Bomby do identyfikacji celu: patrz	0254	1	
Bomby do identyfikacji celu: patrz	0297	1	
BOMBY DYMNE NIEWYBUCHOWE zawierające materiał żrący ciekły, bez urządzenia inicjującego	2028	8	
Bomby oświetlające: patrz	0254	1	
BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym	0399	1	
BOMBY Z MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM z ładunkiem rozrywającym	0400	1	
BOMBY z ładunkiem rozrywającym	0033	1	
BOMBY z ładunkiem rozrywającym	0034	1	
BOMBY z ładunkiem rozrywającym	0035	1	
BOMBY z ładunkiem rozrywającym	0291	1	
BORAN I CHLORAN, MIESZANINA	1458	5.1	
Borany i chlorany, mieszanina: patrz	1458	5.1	
BORAN TRIALLILU	2609	6.1	
BORAN TRIETYLU	1176	3	
BORAN TRIIZOPROPYLU	2616	3	
BORAN TRIMETYLU	2416	3	
BORNEOL	1312	4.1	
BOROWODOREK GLINU	2870	4.2	
BOROWODOREK GLINU W URZĄDZENIACH	2870	4.2	
BOROWODOREK LITU	1413	4.3	
BOROWODOREK POTASU	1870	4.3	
BOROWODOREK SODU	1426	4.3	
BOROWODOREK SODU I WODOROTLENEK SODU, ROZTWOR zawierający nie więcej niż 12% masowych borowodorku sodu i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodu	3320	8	
BROM	1744	8	
BROM, ROZTWOR	1744	8	
BROMEK ACETYLU	1716	8	
BROMEK ALLILU	1099	3	
BROMEK ARSENU	1555	6.1	
Bromek arsenu (III): patrz	1555	6.1	
BROMEK BENZYLU	1737	6.1	
BROMEK BROMOACETYLU	2513	8	
Bromek n-butylu: patrz	1126	3	
BROMEK ETYLU	1891	6.1	
BROMEK FENACYLU	2645	6.1	
Bromek fosforu: patrz	1808	8	
BROMEK GLINU BEZWODNY	1725	8	
BROMEK GLINU, ROZTWOR	2580	8	
BROMEK KSYLILU CIEKŁY	1701	6.1	
BROMEK KSYLILU STAŁY	3417	6.1	
BROMEK METYLOMAGNEZU W ETERZE ETYLOWYM	1928	4.3	
Bromek metylu: patrz	2664	6.1	
Bromek metylu i chloropikryna, mieszanina: patrz	1582	2	
BROMEK METYLU I DIBROMEK ETYLENU, MIESZANINA CIEKŁA	1647	6.1	
BROMEK METYLU zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	1062	2	
Bromek nitrobenzenu: patrz	2732	6.1	
BROMEK WINYLU STABILIZOWANY	1085	5.1	
BROMIAN BARU	2719	5.1	
BROMIAN CYNKU	2469	5.1	
BROMIAN MAGNEZU	1473	5.1	
BROMIAN POTASU	1484	5.1	

BROMIAN SODU	1494	5.1	
BROMIANY NIEORGANICZNE I.N.O.	1450	5.1	
BROMIANY NIEORGANICZNE, ROZTWOR WODNY I.N.O.	3213	6.1	
BROMKI RTĘCI	1634	6.1	
BROMOACETON	1569	6.1	
omega-Bromoaceton: patrz	2645	6.1	
BROMOBENZEN	2514	3	
1-BROMOBUTAN	1126	3	
2-BROMOBUTAN	2339	3	
BROMOCHLORODIFLUOROMETAN	1974	2	
BROMOCHLOROMETAN	1887	6.1	
1-BROMO-3-CHLOROPROPAN	2688	6.1	
BROMOCYJAN	1889	6.1	
1-Bromo-2,3-epoksypropan: patrz	2558	6.1	
Bromoetan: patrz	1891	6.1	
Bromometan: patrz	1062	2	
BROMOFORM	2515	6.1	
1-BROMO-3-METYLOBUTAN	2341	3	
BROMOMETYLOPROPANY	2342	3	
2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	3241	4.1	
BROMOOCTAN ETYLU	1603	6.1	
BROMOOCTAN METYLU	2643	6.1	
2-BROMOPENTAN	2343	3	
BROMOPROPANY	2344	3	
3-BROMOPROPYN	2345	3	
BROMOTRIFLUOROETYLEN	2419	2	
BROMOTRIFLUOROMETAN	1009	2	
Bromow odór, roztwór: patrz	1788	8	
BROMOWODOR BEZWODNY	1048	2	
BRUCYNA	1570	6.1	
BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA zawierająca więcej niż 40% butadienów	1010	2	
BUTADIENY (1,2-BUTADIEN), STABILIZOWANE	1010	2	
BUTADIENY (1,3-BUTADIEN), STABILIZOWANE	1010	2	
BUTAN	1011	2	
BUTANODION	2346	3	
1-butanol: patrz	1120	3	
Butan-2-ol: patrz	1120	3	
Butanol drugorzędowy: patrz	1120	3	
Butanol trzeciorzędowy: patrz	1120	3	
BUTANOLE	1120	3	
Butano-1-tiol: patrz	2347	3	
Butanon: patrz	1193	3	
Buten: patrz	1012	2	
2-Butenal: patrz	1143	3	
2-Buten-1-ol: patrz	2614	3	
But-3-en-2-on: patrz	1251	6.1	
1-BUTYLEN	1012	2	
cis-2-BUTYLEN	1012	2	
trans-2-BUTYLEN	1012	2	
BUTYLEN	1012	2	
1-butylen, patrz	1012	2	
cis-2-butylen, patrz	1012	2	
trans-2-butylen, patrz	1012	2	
Butyleny, mieszanina, patrz	1012	2	
n-BUTYLOAMINA	1125	3	
N-BUTYLOANILINA	2738	6.1	
sec-Butylobenzen: patrz	2709	3	
BUTYLOBENZENY	2709	3	
Butyloetyloeter: patrz	1179	3	
Butylofenol ciekły: patrz	3145	9	
Butylofenol stały: patrz	2430	8	
N,n-BUTYLOIMIDAZOL	2690	6.1	
Butylolit: patrz	3394	4.2	

p-tert-Butylotoluen: patrz	2667	6.1	
BUTYLOTOLUENY	2667	6.1	
BUTYLOTRICHLOROSILAN	1747	8	
5-tert-BUTYLO-2,4,6-TRINITRO-m-KSYLEN	2956	4.1	
1-Butyn: patrz	2452	2	
BUTYN-1,4-DIOL	2716	6.1	
2-Butyn-1,4-diol: patrz	2716	6.1	
n-Butyroaldehyd: patrz	1129	3	
Butyron: patrz	2710	3	
BUTYRONITRYL	2411	3	
CELULOID w blokach, prętach, w alcach, rurach, itp., za wyjątkiem odpadów	2000	4.1	
CELULOID, ODPAD	2002	4.2	
Cer, miszmetal: patrz	1323	4.1	
CER, płyty, sztaby, pręty	1333	4.1	
CER, wióry lub grysik	3078	4.3	
CEZ	1407	4.3	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM TRUJĄCE I.N.O.	3502	2	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3504	2	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM ZAPALNE I.N.O.	3501	2	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM ZAPALNE ZRĄCE I.N.O.	3505	2	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM ZRĄCE I.N.O.	3503	2	
CHEMIKALIA POD CISNIENIEM I.N.O.	3500	2	
CHINOLINA	2656	6.1	
Chion: patrz	2587	6.1	
CHLOR	1017	2	
CHLOR ZAADSORBOWANY	3520	2	
CHLORAL BEZWODNY STABILIZOWANY	2075	6.1	
CHLORAN BARU STAŁY	1445	5.1	
CHLORAN BARU, ROZTWOR	3405	5.1	
CHLORAN CYNKU	1513	5.1	
CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, MIESZANINA STAŁA	1459	5.1	
CHLORAN I CHLOREK MAGNEZU, ROZTWOR MIESZANINY	3407	5.1	
CHLORAN MAGNEZU	2723	5.1	
CHLORAN MIEDZI	2721	5.1	
CHLORAN POTASU	1485	5.1	
CHLORAN POTASU, ROZTWOR WODNY	2427	5.1	
Chloran potasu z olejem mineralnym: patrz	0083	1	
CHLORAN SODU	1495	5.1	
Chloran sodu z dinitrotoluenem: patrz	0083	1	
CHLORAN SODU, ROZTWOR WODNY	2428	5.1	
CHLORAN STRONTU	1506	5.1	
CHLORAN TALU	2573	5.1	
Chloran talu (I): patrz	2573	5.1	
CHLORAN WAPNIA	1452	5.1	
CHLORAN WAPNIA, ROZTWOR WODNY	2429	5.1	
CHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.	1461	5.1	
CHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWOR WODNY I.N.O.	3210	5.1	
CHLOREK ACETYLU	1717	3	
CHLOREK ALLILOMETYLU	2554	3	
CHLOREK ALLILU	1100	3	
CHLOREK AMONU I RTĘCI (II)	1630	6.1	
Chlorek aniliny: patrz	1548	6.1	
CHLOREK ANIZOILU	1729	8	
Chlorek antymonu: patrz	1733	8	
Chlorek arsenu: patrz	1560	6.1	
CHLOREK BENZENOSULFONYLU	2225	8	
CHLOREK BENZOILU	1736	8	
CHLOREK BENZYLIDENU	1886	6.1	
CHLOREK BENZYLIDYNU	2226	8	
CHLOREK BENZYLU	1738	6.1	
CHLOREK BROMU	2901	2	
Chlorek n-butylu: patrz	1127	3	
CHLOREK BUTYRYLU	2353	3	
CHLOREK CHLOROACETYLU	1752	6.1	

CHLOREK CYJANURU	2670	8	
CHLOREK CYNKU BEZWODNY	2331	8	
CHLOREK CYNKU, ROZTWOR	1840	8	
Chlorek cyny (IV) bezwodny: patrz	1827	8	
Chlorek cyny (IV) pentahydrat: patrz	2440	8	
CHLOREK DICHLOROACETYLU	1765	8	
CHLOREK DIETYLOTIOFOSFORYLU	2751	8	
CHLOREK DIMETYLOKARBAMOILU	2262	8	
CHLOREK DIMETYLOTIOFOSFORYLU	2267	6.1	
Chlorek etylidenu: patrz	2362	3	
CHLOREK ETYLU	1037	2	
CHLOREK FENYLOACETYLU	2577	8	
CHLOREK FENYLOKARBYLOAMINY	1672	6.1	
Chlorek fosforu: patrz	1809	6.1	
Chlorek fosforylu: patrz	1810	6.1	
CHLOREK FUMARYLU	1780	8	
CHLOREK GLINU BEZWODNY	1726	8	
CHLOREK GLINU, ROZTWOR	2581	8	
CHLOREK IZOBUTYRYLU	2395	3	
Chlorek izopropylu: patrz	2356	3	
CHLOREK JODU STAŁY	1792	8	
Chlorek karbonylu: patrz	1076	2	
Chlorek krzemu: patrz	1818	8	
Chlorek magnezu i chloran, mieszanina: patrz	1459	5.1	
Chlorek magnezu i chloran, mieszanina: patrz	3407	5.1	
CHLOREK METANOSULFONYLU	3246	6.1	
Chlorek metylenu: patrz	1593	6.1	
Chlorek metylenu i chlorek metylu, mieszanina: patrz	1912	2	
CHLOREK METYLU	1063	2	
Chlorek metylu i chloropikryna, mieszanina zawierająca więcej niż 2% chloropikryny: patrz	1581	2	
CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA	1912	2	
CHLOREK MIEDZI	2802	8	
CHLOREK NITROZYLU	1069	2	
Chlorek ołowiu stały: patrz	2291	6.1	
Chlorek perfluoroacetylu: patrz	3057	2	
CHLOREK PIKRYLU	0155	1	
CHLOREK PIKRYLU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3365	4.1	
CHLOREK PIROSULFURYLU	1817	8	
Chlorek piwaolilu: patrz	2438	6.1	
CHLOREK PROPIONYLU	1815	3	
Chlorek propylu: patrz	1278	3	
CHLOREK RTĘCI (II)	1624	6.1	
Chlorek rtęci: patrz	2025	6.1	
CHLOREK SULFURYLU	1834	6.1	
CHLOREK TIOFOSFORYLU	1837	8	
CHLOREK TIONYLU	1836	8	
CHLOREK TRICHLOROACETYLU	2442	8	
CHLOREK TRIFLUOROACETYLU	3057	2	
CHLOREK TRIMETYLOACETYLU	2438	6.1	
CHLOREK WALERYLU	2502	8	
CHLOREK WINYLIDENU STABILIZOWANY	1303	3	
CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY	1086	2	
Chlorek żelaza bezwodny: patrz	1773	8	
CHLOREK ŻELAZA (III) BEZWODNY	1773	8	
Chlorek żelaza, roztwór: patrz	2582	8	
CHLOREK ŻELAZA (III), ROZTWOR	2582	8	
CHLORKI AMYLU	1107	3	
CHLORKI CHLOROBENZYLU CIEKŁE	2235	6.1	
CHLORKI CHLOROBENZYLU STAŁE	3427	6.1	
CHLORKI SIARKI	1828	8	
CHLOROACETOFENON CIEKŁY	3416	6.1	
CHLOROACETOFENON STAŁY	1697	6.1	
CHLOROACETON STABILIZOWANY	1695	6.1	

CHLOROACETONITRYL	2668	6.1	
CHLOROANILINY CIEKŁE	2019	6.1	
CHLOROANILINY STAŁE	2018	6.1	
CHLOROANIZYDYNY	2233	6.1	
CHLOROBENZEN	1134	3	
CHLOROBUTANY	1127	3	
CHLOROCYJAN STABILIZOWANY	1589	2	
1-Chloro-3-bromopropan: patrz	2688	6.1	
1-Chlorobutan: patrz	1127	3	
2-Chlorobutan: patrz	1127	3	
1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETAN	2517		
CHLORODIFLUOROMETAN	1018	2	
CHLORODIFLUOROMETAN I CHLOROPENTAFLUOROETAN, MIESZANINA o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca około 49% chlorodifluorometanu	1973	2	
3-Chloro-1,2-dihydroksypropan: patrz	2689	6.1	
1-Chloro-2,2-dimetylopropan: patrz	1107	3	
CHLORODINITROBENZENY CIEKŁE	1577	6.1	
CHLORODINITROBENZENY STAŁE	3441	6.1	
Chloroetan: patrz	1037	2	
2-CHLOROETANAL	2232	2	
2-chloroetanol: patrz	1135	6.1	
CHLOROFENOLANY CIEKŁE	2904	8	
CHLOROFENOLANY STAŁE	2905	8	
CHLOROFENOLE CIEKŁE	2021	6.1	
CHLOROFENOLE STAŁE	2020	6.1	
CHLOROFENYLOTRICHLOROSILAN	1753	8	
CHLOROFORM	1888	6.1	
Chloroform metylowy: patrz	2831	6.1	
CHLOROHYDRYNA ETYLENOWA	1135	6.1	
CHLOROKREZOLE STAŁE	3437	6.1	
CHLOROKREZOLE, ROZTWÓR	2669	6.1	
Chlorometan: patrz	1063	2	
1-Chloro-3-metylobutan: patrz	1107	3	
2-Chloro-2-metylobutan: patrz	1107	3	
1-Chloro-2-metylopropan: patrz	1127	3	
2-Chloro-2-metylopropan: patrz	1127	3	
3-Chloro-2-metylopropen-1: patrz	2554	3	
CHLOROMROWCZAN 2-ETYLOHEKSYLU	2748	6.1	
CHLOROMROWCZAN ALLILU	1722	6.1	
CHLOROMROWCZAN BENZYLU	1739	8	
CHLOROMROWCZAN CHLOROMETYLU	2745	6.1	
CHLOROMROWCZAN CYKLOBUTYLU	2744	6.1	
CHLOROMROWCZAN ETYLU	1182	6.1	
CHLOROMROWCZAN FENYLU	2746	6.1	
CHLOROMROWCZAN IZOPROPYLU	2407	6.1	
CHLOROMROWCZAN METYLU	1238	6.1	
CHLOROMROWCZAN n-BUTYLU	2743	6.1	
CHLOROMROWCZAN n-PROPYLU	2740	6.1	
CHLOROMROWCZAN tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU	2747	6.1	
CHLOROMROWCZANY TRUJĄCE ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	2742	6.1	
CHLOROMROWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O.	3277	6.1	
CHLORONITROANILINY	2237	6.1	
CHLORONITROBENZENY CIEKŁE	3409	6.1	
CHLORONITROBENZENY STAŁE	1578	6.1	
CHLORONITROTOLUENY CIEKŁE	2433	6.1	
CHLORONITROTOLUENY STAŁE	3457	6.1	
Chloronitryloetan: patrz	2668	6.1	
CHLOROOCTAN ETYLU	1181	6.1	
CHLOROOCTAN IZOPROPYLU	2947	3	
CHLOROOCTAN METYLU	2295	6.1	
CHLOROOCTAN SODU	2659	6.1	
CHLOROOCTAN WINYLU	2589	6.1	
CHLOROPENTAFLUORETAN	1020	2	

1-Chloropentan: patrz	1107	3	
CHLOROPIKRYNA	1580	6.1	
CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA zawierająca więcej niż 2% chloropikryny	1581	2	
CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA	1582	2	
CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA I.N.O.	1583	6.1	
2-CHLOROPIRYDYNA	2822	6.1	
CHLOROPREN STABILIZOWANY	1991	2	
3-Chloropropandiol-1,2: patrz	2689	6.1	
1-CHLOROPROPAN	1278	3	
2-CHLOROPROPAN	2356	3	
1-CHLOROPROPAN-2-OL	2611	6.1	
3-CHLOROPROPAN-1-OL	2849	6.1	
2-CHLOROPROPEN	2456	3	
3-Chloropropen: patrz	1100	3	
3-Chloroprop-1-en: patrz	1100	3	
2-CHLOROPROPIONIAN ETYLU	2935	3	
alfa-Chloropropionian etylu: patrz	2935	3	
2-CHLOROPROPIONIAN IZOPROPYLU	2934	3	
alfa-Chloropropionian metylu: patrz	2933	3	
2-CHLOROPROPIONIAN METYLU	2933	3	
CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	2988	4.3	
CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O.	3361	6.1	
CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.	3362	6.1	
CHLOROSILANY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O.	2985	3	
CHLOROSILANY ŻRĄCE I.N.O.	2987	8	
CHLOROSILANY ŻRĄCE ZAPALNE I.N.O.	2986	8	
1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETAN	1021	2	
CHLOROTIOMROWCZAN ETYLU	2826	8	
CHLOROTOLUENY	2238	3	
CHLOROTOLUIDYNY CIEKŁE	3429	6.1	
CHLOROTOLUIDYNY STAŁE	2239	6.1	
1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETAN	1983	2	
CHLOROTRIFLUOROETYLEN STABILIZOWANY	1082	2	
CHLOROTRIFLUOROMETAN	1022	2	
CHLOROTRIFLUOROMETAN I TRIFLUOROMETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 60% chlorotrifluorometanu	2599	2	
Chlorowęglan allilu: patrz	1722	6.1	
Chlorowęglan benzylu: patrz	1739	8	
Chlorowęglan etylu: patrz	1182	6.1	
Chlorowęglan metylu: patrz	1238	6.1	
CHLOROWODOREK 4-CHLORO-o-TOLUIDYNY STAŁY	1579	6.1	
CHLOROWODOREK 4-CHLORO-o-TOLUIDYNY, ROZTWÓR	3410	6.1	
CHLOROWODOREK ANILINY	1548	6.1	
CHLOROWODOREK NIKOTYNY CIEKŁY	1656	6.1	
CHLOROWODOREK NIKOTYNY STAŁY	3444	6.1	
CHLOROWODOREK NIKOTYNY, ROZTWÓR	1656	6.1	
CHLOROWODÓR BEZWODNY	1050	2	
CHLOROWODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY	2186	2	zakaz przewozu
CHLORYN SODU	1496	5.1	
CHLORYN WAPNIA	1453	5.1	
CHLORYN, ROZTWÓR	1908	8	
CHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	1462	5.1	
Chryzotyl: patrz	2590	9	
CIASTO PROCHOWE ZWILŻONE zawierające nie mniej niż 17% masowych alkoholu	0433	1	
CIASTO PROCHOWE ZWILŻONE zawierające nie mniej niż 25% masowych wody	0159	1	
CIECZ AKUMULATOROWA KWAŚNA	2796	8	
CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA	2797	8	
Cinnamene: patrz	2055	3	
Cinnamol: patrz	2055	3	
Cinen: patrz	2052	3	
Cocculus: patrz	3172	6.1	
Cocculus: patrz	3462	6.1	

Cutback-bitumy o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C: patrz	1999	3	
Cutback-bitumy o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu: patrz	3256	3	
Cutback-bitumy o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu: patrz	3257	9	
CYJANAMID WAPNIA zawierający więcej niż 0,1% węglika wapnia	1403	4.3	
CYJANEK BARU	1565	6.1	
Cyjanek benzylu: patrz	2470	6.1	
CYJANEK CYNKU	1713	6.1	
Cyjanek chlorometylu: patrz	2668	6.1	
Cyjanek fenylu: patrz	2224	6.1	
Cyjanek metylenu: patrz	2647	6.1	
Cyjanek metylu: patrz	1648	3	
CYJANEK MIEDZI	1587	6.1	
CYJANEK NIKLU	1653	6.1	
Cyjanek niklu (II): patrz	1653	6.1	
CYJANEK OŁOWIU	1620	6.1	
Cyjanek ołowiu (II): patrz	1620	6.1	
CYJANEK POTASU I RTĘCI (II)	1626	6.1	
CYJANEK POTASU STAŁY	1680	6.1	
CYJANEK POTASU, ROZTWÓR	3413	6.1	
CYJANEK RTĘCI	1636	6.1	
CYJANEK RTĘCI ZASADOWY ODCZULONY	1642	6.1	
CYJANEK SODU STAŁY	1689	6.1	
CYJANEK SODU, ROZTWÓR	3414	6.1	
CYJANEK SREBRA	1684	6.1	
Cyjanek tetrametylu: patrz	2205	6.1	
CYJANEK WAPNIA	1575	6.1	
CYJANKI BROMOBENZYLU CIEKŁE	1694	6.1	
CYJANKI BROMOBENZYLU STAŁE	3449	6.1	
CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE I.N.O.	1588	6.1	
Cyjanki organiczne zapalne, trujące i.n.o.: patrz	3273	3	
Cyjanki organiczne trujące i.n.o.: patrz	3276	6.1	
Cyjanki organiczne trujące i.n.o.: patrz	3439	6.1	
Cyjanki organiczne trujące, zapalne i.n.o.: patrz	3275	6.1	
CYJANKI, ROZTWÓR I.N.O.	1935	6.1	
Cyjanoacetonitryl: patrz	2647	6.1	
CYJANOHYDRYNA ACETONU STABILIZOWANA	1541	6.1	
Cyjanomiedzian (I) potasu: patrz	1679	6.1	
CYJANOMIEDZIAN (I) SODU STAŁY	2316	6.1	
CYJANOMIEDZIAN (I) SODU, ROZTWÓR	2317	6.1	
CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody	1051	6.1	
CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym	1614	6.1	
CYJANOWODÓR, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający nie więcej niż 45% cyjanowodoru	3294	6.1	
CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	1613	6.1	
CYKLOBUTAN	2601	2	
1,5,9-CYKLODODEKATRIEN	2518	3	
CYKLOHEKSAN	1145	3	
CYKLOHEKSANON	1915	3	
1,3,5-Cykloheptatrien: patrz	2603	3	
1,4-Cykloheksadiendion: patrz	2587	3	
Cykloheksanetiol: patrz	3054	3	
CYKLOHEKSEN	2256	8	
CYKLOHEKSENYLOTRICHLOROSILAN	1762	8	
CYKLOHEKSYLOAMINA	2357	8	
CYKLOHEKSYLOTRICHLOROSILAN	1763	3	
CYKLOHEPTAN	2241	3	
CYKLOHEPTATRIEN	2603	3	
CYKLOHEPTEN	2242	1	
CYKLONIT ODCZULONY: patrz	0483	1	

CYKLONIT I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 10% masowych flegmatyzatora	0391	1	
CYKLONIT I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0391	1	
CYKLONIT ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	0072	1	
CYKLOOKTADIENOFOSFINY	2940	4.2	
CYKLOOKTADIENY	2520	3	
CYKLOOKTATETRAEN	2358	3	
CYKLOPENTAN	1146	3	
CYKLOPENTANOL	2244	3	
CYKLOPENTANON	2245	3	
CYKLOPENTEN	2246	3	
CYKLOPROPAN	1027	2	
CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA ODCZULONA	0484	1	
CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0226	1	
CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 10% masowych flegmatyzatora	0391	1	
CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0391	1	
CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA ODCZULONA	0483	1	
CYKLOTRIMETYLENOTRINITROAMINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0072	1	
CYMENY	2046	3	
Cymol: patrz	2046	3	
CYNK, POPIOŁY	1435	4.3	
CYNK, PROSZEK	1436	4.3	
CYNK, PYŁ	1436	4.3	
CYRKON SUCHY gotowe blachy, taśmy lub spirale z drutu	2009	4.2	
CYRKON SUCHY spirale, obrobione blachy, taśmy (cieńsze niż 254 µm, ale nie cieńsze, niż 18 µm)	2858	4.1	
CYRKON, ODPADY	1932	4.2	
CYRKON, PROSZEK SUCHY	2008	4.2	
CYRKON, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	1358	4.1	
CYRKON, ZAWIESINA W MATERIALE ZAPALNYM CIEKŁYM	1308	3	
Deanol: patrz	2051	8	
DEKABORAN	1868	4.1	
n-DEKAN	2247	3	
DEKAHYDRONAFTALEN	1147	3	
Dekalina: patrz	1147	3	
DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	1268	3	
DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE	1136	3	
DEUTER SPRĘŻONY	1957	2	
DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH I.N.O.	0132	1	
Denaturat: patrz	1986	3	
Denaturat: patrz	1987	3	
Dialkile dimetyloamonu i 2-propanol: patrz	3175	4.1	
DIALLILOAMINA	2359	3	
DIAMINOBUTYLOETANOL	2873	6.1	
4,4'-DIAMINODIFENYLOMETAN	2651	6.1	
1,2-Diaminoetan: patrz	1604	8	
DI-n-AMYLOAMINA	2841	3	
DIAZODINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0074	1	
DIAZOTAN GLIKOLU DIETYLENOWEGO ODCZULONY zawierający nie mniej niż 25% masowych nielotnego, nierozpuszczalnego w wodzie flegmatyzatora	0075	1	
DIAZOTAN IZOSORBITU, MIESZANINA zawierająca nie mniej niż 60% laktozy, mannozy, skrobi lub kwaśnego fosforanu wapnia	2907	4.1	
Dibenzopirydyna: patrz	2713	6.1	
DIBENZYLODICHLOROSILAN	2434	8	
DIBORAN	1911	2	
DIBROMEK ETYLENU	1605	6.1	

Dibromek etylenu i bromek metylu, mieszanina ciekła: patrz	1647	6.1	
Dibromek metylenu: patrz	2664	6.1	
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ON	2648	6.1	
1,2-Dibrimo-3-chloropropan	2872	6.1	
DIBROMOCHLOROPROPANY	2872	6.1	
DIBROMODIFLUOROMETAN	1941	9	
DIBROMOMETAN	2664	6.1	
DI-n-BUTYLOAMINA	2248	8	
2-Dibutyloaminoetanol: patrz	2873	6.1	
N,N-Di-n-dibutyloaminoetanol: patrz	2873	6.1	
Dichlorek ditlenku chromu (VI): patrz	1758	8	
DICHLOREK ETYLENU	1184	3	
DICHLOREK FENYLOFOSFORU	2798	8	
Dichlorek fenyloizocyjanu: patrz	1672	6.1	
Dichlorek fumarylu: patrz	1780	3	
Dichlorek propylenu: patrz	1279	3	
Dichlorek rtęci: patrz	1624	6.1	
Dichlorek siarki: patrz	1828	8	
1,3-DICHLOROACETON	2649	6.1	
DICHLOROANILINY CIEKŁE	1590	6.1	
DICHLOROANILINY STAŁE	3442	6.1	
o-DICHLOROBENZEN	1591	6.1	
DICHLORODIFLUOROMETAN	1028	2	
DICHLORODIFLUOROMETAN I 1,1-DIFLUOROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca około 74% dichlorodifluorometanu	2602	2	
Dichlorodifluorometan i tlenek etylenu, mieszanian: patrz	3070	2	
1,1-DICHLOROETAN	2362	3	
1,2-dichloroetan: patrz	1184	3	
1,2-DICHLOROETYLEN	1150	3	
Dichlorofenol: patrz	2020	6.1	
Dichlorofenol: patrz	2021	6.1	
DICHLOROFENYLOTRICHLOROSILAN	1766	8	
DICHLOROFLUOROMETAN	1029	2	
alfa-Dichlorohydryna: patrz	2750	6.1	
1,3-Dichlorohydryna gliceryny: patrz	2750	6.1	
DICHLOROMETAN	1593	6.1	
1,1-DICHLORO-1-NITROETAN	2650	6.1	
DICHLOROOCTAN METYLU	2299	6.1	
DICHLOROPENTANY	1152	3	
1,2-DICHLOROPROPAN	1279	3	
1,3-DICHLOROPROPAN-2-OL	2750	6.1	
1,3-Dichloro-3-propanon: patrz	2649	6.1	
DICHLOROPROPENY	2047	3	
DICHLOROSILAN	2189	2	
1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETAN	1958	2	
Dichloro-s-triazino-2,4,6-trion: patrz	2465	5.1	
DICHROMIAN AMONU	1439	5.1	
DICYJAN	1026	2	
1,4-Dicyjanobutan: patrz	2205	6.1	
Dicyjanomiedzian (I) sodu, roztwór: patrz	2317	6.1	
Dicyjanomiedzian (I) sodu stały: patrz	2316	6.1	
DICYKLOHEKSYLOAMINA	2565	8	
Dicykloheptadien: patrz	2251	3	
DICYKLOPENTADIEN	2048	3	
1,2-DI-(DIMETYLOAMINO)-ETAN	2372	3	
1,1-dietoksyetan: patrz	1088	3	
1,2-dietoksyetan: patrz	1153	3	
DIETOKSYMETAN	2373	3	
3,3-DIETOKSYPROPEN	2374	3	
Dietylenodiamina: patrz	2579	8	
DIETYLENOTRIAMINA	2079	8	
DIETYLOAMINA	1154	3	
2-DIETYLOAMINOETANOL	2686	8	

3-DIETYLOAMINOPROPYLOAMINA	2684	3	
N,N-DIETYLOANILINA	2432	6.1	
DIETYLOBENZEN	2049	3	
Dietylocynk: patrz	3394	4.2	
DIETYLODICHLOROSILAN	1767	8	
N,N-DIETYLOETYLENODIAMINA	2685	8	
Dietylokarbinol: patrz	1105	3	
Difenyl magnezu: patrz	3393	4.2	
DIFENYLOAMINOCHLOROARSYNA	1698	6.1	
DIFENYLOBROMOMETAN	1770	8	
DIFENYLOCHLOROARSYNA STAŁA	3450	6.1	
DIFENYLOCHLOROARSYNA CIEKŁA	1699	6.1	
DIFENYLODICHLOROSILAN	1769	8	
DIFENYLOMETAN -4,4'-DIIZOCYJANIAN	9004	9	Niebezpieczny tylko przy przewozie w zbiornikowcach
Difluorek potasu: patrz	1811	8	
Difluorek sodu: patrz	2439	8	
DIFLUOREK TLENU SPRĘŻONY	2190	2	
2,4-Difluoroanilina: patrz	2941	6.1	
Difluorochloroetan: patrz	2517	2	
Difluorodibromometan: patrz	1941	9	
1,1-DIFLUOROETAN	1030	2	
1,1-DIFLUOROETYLEN	1959	2	
DIFLUOROMETAN	3252	2	
Difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca ok. 10% difluorometanu i 70% pentafluoroetanu: patrz	3339	2	
Difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca ok. 20% difluorometanu i 40% pentafluoroetanu: patrz	3338	2	
Difluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca ok. 23% difluorometanu i 25% pentafluoroetanu: patrz	3340	2	
alfa-Diizobutylen	2050	3	
beta-Diizobutylen	2050	3	
DIIZOBUTYLEN, ZWIĄZKI IZOMERYCZNE	2050	3	
DIIZOBUTYLOAMINA	2361	3	
Diizocyjanian toluilenu: patrz	2078	6.1	
Diizocyjanian tolilenu: patrz	2078	6.1	
DIIZOCYJANIAN TOLUENU	2078	6.1	
DIIZOCYJANIN IZOFORONU	2290	6.1	
DIIZOPROPYLOAMINA	1158	3	
DIKETEN STABILIZOWANY	2521	6.1	
1,1-DIMETOKSYETAN	2377	3	
1,2-DIMETOKSYETAN	2252	3	
Dimetoksystrychnina: patrz	1570	6.1	
N,N-DIMETYLOANILINA	2253	6.1	
Dimetyloarsenian: patrz	1688	6.1	
N,N-Diemetylobenzyloamina: patrz	2619	8	
DIMETYLOAMINA BEZWODNA	1032	2	
DIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	1160	3	
2-DIMETYLOAMINOACETONITRYL	2378	3	
2-DIMETYLOAMINOETANOL	2051	8	
2,3-DIMETYLOBUTAN	2457	3	
1,3-DIMETYLOBUTYLOAMINA	2379	3	
DIMETYLOCYKLOHEKSANY	2263	3	
N,N-DIMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	2264	8	
Dimetylocynk: patrz	3394	4.2	
DIMETYLODICHLOROSILAN	1162	3	
DIMETYLODIETOKSYSILAN	2380	3	
DIMETYLODIOKSANY	2707	3	
Dimetyloetanoloamina: patrz	2051	8	
N,N-DIMETYLOFORMAMID	2265	3	
1,1-Dimetylohydrazyna: patrz	1163	6.1	
DIMETYLOHYDRAZYNA NIESYMETRYCZNA	1163	6.1	
DIMETYLOHYDRAZYNA SYMETRYCZNA	2382	6.1	

DIMETYLO-N-PROPYLOAMINA	2266	3	
N,N-Dimetylo-4-nitrozoanilina: patrz	1369	4.2	
2,2-DIMETYLOPROPAN	2044	2	
DINGU	0489	1	
DINITROANILINY	1596	6.1	
DINITROBENZENY CIEKŁE	1597	6.1	
DINITROBENZENY STAŁE	3443	6.1	
DINITROFENOL suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0076	1	
DINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	1320	4.1	
DINITROFENOL, ROZTWÓR	1599	6.1	
DINITROFENOLANY metali alkalicznych, suche lub zwilżone, zawierające mniej niż 15% masowych wody	0077	1	
DINITROFENOLANY ZWILŻONE zawierające nie mniej niż 15% masowych wody	1321	4.1	
DINITROGLIKOLURYL	0489	1	
DINITRO-o-KREZOL	1598	6.1	
DINITRO-o-KREZOLAN AMONU STAŁY	1843	6.1	
DINITRO-o-KREZOLAN AMONU, ROZTWÓR	3424	6.1	
DINITRO-o-KREZOLAN SODU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0234	1	
DINITRO-o-KREZOLAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3369	4.1	
DINITRO-o-KREZOLAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	1348	4.1	
DINITROREZORCYNA sucha lub zwilżona zawierająca mniej niż 15% masowych wody	0078	1	
DINITROREZORCYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	1322	4.1	
Dinitrotoluen, mieszanina izomerów: patrz	2038	6.1	
Dinitrotoluen z chloranem sodu: patrz	0083	1	
DINITROTOLUENY CIEKŁE	2038	6.1	
DINITROTOLUENY STAŁE	3454	6.1	
DINITROTOLUENY STOPIONE	1600	6.1	
DINITROZOBENZEN	0406	1	
Dinitryl malonu: patrz	2647	6.1	
DIOKSAN	1165	3	
DIOKSOLAN	1166	3	
DIPENTEN	2052	3	
DIPIKRYLOAMINA	0079	1	
Dipropoylotriamina: patrz	2269	8	
DIPROPYLOAMINA	2383	3	
Disiarczan sodu, roztwór: patrz	2693	8	
DISIARCZEK DIMETYLU	2381	3	
DISIARCZEK SELENU	2657	6.1	
DISIARCZEK TYTANU	3174	4.2	
DISIARCZEK WĘGLA	1131	3	
Disulfidow ęgiel: patrz	1131	3	
DITLENEK AZOTU	1067	2	
Ditlenek baru: patrz	1449	5.1	
DITLENEK OŁOWIU	1872	5.1	
Disiarczyn amonu, roztwór: patrz	2693	8	
DITIOFOSFORAN TETRAETYLU	1704	6.1	
DITLENEK SIARKI	1079	2	
Ditlenek sodu: patrz	1504	5.1	
Ditlenek strontu: patrz	1509	5.1	
DITLENEK TIOMOCZNIKA	3341	4.2	
DITLENEK WĘGLA	1013	2	
Ditlenek węgla i tlenek etylenu, mieszanina: patrz	1041	2	
Ditlenek węgla i tlenek etylenu, mieszanina: patrz	1952	2	
Ditlenek węgla i tlenek etylenu, mieszanina: patrz	3300	2	
DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY	2187	2	
Ditlenek węgla stały	1845	9	nie podlega ADN
2,3-DIWODOROPIRAN	2376	3	
DODECYLOTRICHLOROSILAN	1771	8	
Dynamit: patrz	0081	1	
DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH	1391	4.3	
DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH ZAPALNA	3482	4.3	

DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH	1391	4.3	
DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH ZAPALNA	3482	4.3	
Ekstrakty, aromatyczne, ciekłe, patrz	1197	3	
Ekstrakty, smakowe, ciekłe, patrz	1197	3	
EKSTRAKTY, CIEKŁE, DLA SMAKU LUB AROMATU	1197	3	
Elektrolit z akumulatora żrący, zasadowy: patrz	2979	8	
Emalie: patrz	1263	3	
Emalie: patrz	3066	8	
Emalie: patrz	3469	3	
Emalie: patrz	3470	3	
Emulsja wybuchowa: patrz	0241	1	
Emulsja wybuchowa: patrz	0332	1	
Enantal: patrz	3056	3	
EPIBROMOHYDRYNA	2558	6.1	
EPICHLOROHYDRYNA	2023	6.1	
1,2-Epoksybutan stabilizowany: patrz	3022	3	
Epoksyetan: patrz	1040	2	
1,2-EPOKSY-3-ETOKSYPROPAN	2752	3	
2,3-Epoksy-1-propanal: patrz	2622	3	
2,3-Epoksypropyloetyloeter: patrz	2752	3	
ESTRY I.N.O.	3272	3	
ETAN	1035	2	
ETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	1961	2	
Etanal: patrz	1089	3	
ETANOL	1170	3	
ETANOL I BENZYNA SILNIKOWA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 10% etanolu	3475	3	
ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierająca więcej niż 10% etanolu	3475	3	
ETANOL, ROZTWOR	1170	3	
ETANOLOAMINA	2491	8	
ETANOLOAMINA, ROZTWOR	2491	8	
Etanotiol: patrz	2363	3	
Eter: patrz	1155	3	
ETER 2,2'-DICHLORODIETYLOWY	1916	6.1	
ETER 2-BROMOETYLOWOETYLOWY	2340	3	
ETER ALLILOWOETYLOWY	2335	3	
ETER ALLILOWOGLICYDOWY	2219	3	
Eter anestezjologiczny: patrz	1155	3	
ETER BUTYLOWOETYLOWY	1179	3	
ETER BUTYLOWOMETYLOWY	2350	3	
ETER tetr-BUTYLOWOMETYLOWY	2398	3	
ETER BUTYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	2352	3	
Eter butylowy: patrz	1149	3	
ETER CHLOROETYLOWOMETYLOWY	2354	3	
ETER DIALLILOWY	2360	3	
ETER DIBUTYLOWY	1149	3	
ETER 2,2'-DICHLORODIETYLOWY	1916	6.1	
Eter di(2-chloroetylowy): patrz	1916	6.	
Eter chlorodimetylowy: patrz	1239	6.1	
Eter chlorometylowo-metylowy: patrz	1239	6.1	
ETER DICHLORODIMETYLOWY SYMETRYCZNY	2249	6.1	zakaz przewozu
ETER DICHLOROIZOPROPYLOWY	2490	6.1	
ETER DIETYLOWY	1155	3	
ETER DIETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1153	3	
ETER DIIZOPROPYLOWY	1159	3	
ETER DIMETYLOWY	1033	2	
ETER Di-n-PROPYLU	2384	3	
ETER DIWINYLOWY STABILIZOWANY	1167	3	
ETER ETYLOWOMETYLOWY	1039	2	
ETER ETYLOWOPROPYLOWY	2615	3	
ETER ETYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	1302	3	
ETER ETYLOWY	1155	3	
ETER IZOBUTYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	1304	3	
ETER METYLOWOCHLOROMETYLOWY	1239	6.1	

ETER METYLOWOPROPYLOWY	2612	3	
ETER METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	1087	2	
ETER MONOETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1171	3	
ETER MONOMETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1188	3	
Eter naftowy: patrz	1268	3	
ETER PERFLUOROETYLOWINYLOWY	3154	2	
ETER PERFLUOROMETYLOWINYLOWY	3153	2	
ETERAT DIETYLOWY TRIFLUORKU BORU	2604	8	
ETERAT DIMETYLOWY TRIFLUORKU BORU	2965	4.3	
ETERY I.N.O.	3271	3	
Etoksyetanol: patrz	1171	3	
Etoksypropan-1: patrz	2615	3	
ETYLEN	1962	2	
ETYLEN ACETYLEN PROPYLEN, MIESZANINA SCHŁODZONA SKROPLONA zawierająca nie mniej niż 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetylenu i nie więcej niż 6% propylenu	3138	2	
ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	1038	2	
ETYLENODIAMINA	1604	8	
ETYLENODIAMINOMIEDŹ, ROZTWÓR	1761	8	
Etyleno-1,2-ditiokarbaminian manganu: patrz	2210	4.2	
Etyleno-di-ditiokarbaminian manganu: patrz	2210	4.2	
ETYLENOIMINA STABILIZOWANA	1185	6.1	
ETYLOACETYLEN STABILIZOWANY	2452	2	
ETYLOAMINA	1036	2	
ETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 50%, lecz nie więcej niż 70% etyloaminy	2270	3	
2-ETYLOANILINA	2273	6.1	
N-ETYLOANILINA	2272	6.1	
ETYLOBENZEN	1175	3	
N-ETYLO-N-BENZYLOANILINA	2274	6.1	
N-ETYLO-N-BENZYLOTOLUIDYNY CIEKŁE	2753	6.1	
N-ETYLO-N-BENZYLOTOLUIDYNY STAŁE	3460	6.1	
2-ETYLOBUTANOL	2275	3	
ETYLODICHLOROARSYNA	1892	6.1	
ETYLODICHLOROSILAN	1183	4.3	
ETYLOFENYLODICHLOROSILAN	2435	8	
2-ETYLOHEKSYLOAMINA	2276	3	
1-ETYLOPIPERYDYNA	2386	3	
N-ETYLOTOLUIDYNY	2754	6.1	
ETYLOTRICHLOROSILAN	1196	3	
FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe)	1263	3	
FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe)	3066	8	
FARBA DRUKARSKA zapalna	1210	3	
FARBA ZAPALNA ZRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe)	3469	3	
FARBA ZRĄCA ZAPALNA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe)	3470	8	
FENETYDYNY	2311	6.1	
FENOL STAŁY	1671	6.1	
FENOL STOPIONY	2312	6.1	
FENOL, ROZTWÓR	2821	6.1	
FENOLANY CIEKŁE	2904	8	
FENOLANY STAŁE	2905	8	
Fenyloamina: patrz	1547	6.1	
FENYLENODIAMINY (o-, m-, p-)	1673	6.1	
FENYLOACETONITRYL CIEKŁY	2470	6.1	
1-Fenylobutan: patrz	2709	3	
2-Fenylobutan: patrz	2709	3	
Fenyloetylen: patrz	2055	3	
FENYLOHYDRAZYNA	2572	6.1	
2-Fenylopropan: patrz	2303	3	
FENYLOTRICHLOROSILAN	1804	8	

Filmy na bazie nitroceluzozy, bez żelatyny; odpady filmów: patrz	2002	4.2	
FILMY NA BAZIE NITROCELULOZY pokryte żelatyną, z wyjątkiem odpadów	1324	4.1	
Flary aktywowane wodą: patrz	0248	1	
Flary aktywowane wodą: patrz	0249	1	
Flary drogowe; Flary alarmowe małe; Flary kolejowe lub drogowe: patrz	0191	1	
Flary drogowe; Flary alarmowe małe; Flary kolejowe lub drogowe: patrz	0373	1	
Flary lotnicze: patrz	0093	1	
Flary lotnicze: patrz	0403	1	
Flary lotnicze: patrz	0404	1	
Flary lotnicze: patrz	0420	1	
Flary lotnicze: patrz	0421	1	
FLARY NAZIEMNE	0092	1	
FLARY NAZIEMNE	0418	1	
FLARY NAZIEMNE	0419	1	
FLARY POWIETRZNE	0093	1	
FLARY POWIETRZNE	0403	1	
FLARY POWIETRZNE	0404	1	
FLARY POWIETRZNE	0420	1	
FLARY POWIETRZNE	0421	1	
FLUOR SPRĘŻONY	1045	2	
FLUOREK 3- NITRO-4-CHLOROBENZYLIDYNU	2307	6.1	
FLUOREK AMONU	2505	6.1	
FLUOREK BENZYLIDYNU	2338	3	
FLUOREK CHROMU STAŁY	1756	8	
Fluorek chromu (III) stały: patrz	1756	8	
FLUOREK CHROMU, ROZTWOR	1757	8	
FLUOREK ETYLU	2453	2	
FLUOREK KARBONYLU	2417	2	
FLUOREK METYLU	2454	2	
FLUOREK PERCHLORYLU	3083	2	
FLUOREK POTASU STAŁY	1812	6.1	
FLUOREK POTASU, ROZTWOR	3422	6.1	
FLUOREK SODU STAŁY	1690	6.1	
FLUOREK SODU, ROZTWOR	3415	6.1	
FLUOREK SULFURYLU	2191	2	
FLUOREK WINYLU STABILIZOWANY	1860	2	
FLUORKI CHLOROBENZYLIDYNU	2234	3	
Fluorki krzemu: patrz	2856	6.1	
FLUORKI NITROBENZELIDYNU CIEKŁE	2306	6.1	
2-Fluoroanilina: patrz	2941	6.1	
4-Fluoroanilina: patrz	2941	6.1	
o-Fluoroanilina: patrz	2941	6.1	
p-Fluoroanilina: patrz	2941	6.1	
FLUOROANILINY	2941	6.1	
FLUOROBENZEN	2387	3	
Fluoroetan: patrz	2453	2	
Fluoroform: patrz	1984	2	
FLUOROKRZEMIAN AMONU	2854	6.1	
FLUOROKRZEMIAN CYNKU	2855	6.1	
FLUOROKRZEMIAN MAGNEZU	2853	6.1	
FLUOROKRZEMIAN POTASU	2655	6.1	
FLUOROKRZEMIAN SODU	2674	6.1	
FLUOROKRZEMIANY I.N.O.	2856	6.1	
Fluorometan: patrz	2454	2	
FLUOROOCTAN POTASU	2628	6.1	
FLUOROOCTAN SODU	2629	6.1	
FLUOROTOLUENY	2388	3	
FLUOROWODÓR BEZWODNY	1052	8	
Fluorowodór, roztwór: patrz	1790	8	
FORMALDEHYD, ROZTWOR ZAPALNY	1198	3	
FORMALDEHYD, ROZTWOR zawierający nie mniej niż 25% formaldehydu	2209	8	
Formalina: patrz	1198	3	
Formalina: patrz	2209	8	
2-Formyl-3,4,-dihydro-2H-piran: patrz	2607	3	

FOSFINA	2199	2	
FOSFINA ZAADSORBOWANA	3525	2	
FOSFOR AMORFICZNY	1338	4.1	
FOSFOR BIAŁY POD WODĄ	1381	4.2	
FOSFOR BIAŁY STOPIONY	2447	4.2	
FOSFOR BIAŁY SUCHY	1381	4.2	
FOSFOR BIAŁY, ROZTWOR	1381	4.2	
Fosfor czerwony: patrz	1338	4.1	
FOSFOR ŻOŁTY POD WODĄ	1381	4.2	
Fosfor żółty stopiony: patrz	2447	4.2	
FOSFOR ŻOŁTY SUCHY	1381	4.2	
FOSFOR ŻOŁTY, ROZTWOR	1381	4.2	
FOSFORAN AMYLU KWASNY	2819	8	
FOSFORAN BUTYLU KWASNY	1718	8	
FOSFORAN DIIZOOKTYLU KWASNY	1902	8	
FOSFORAN IZOPROPYLU KWASNY	1793	8	
FOSFORAN TRIKREZYLU zawierający więcej niż 3% izomeru orto	2574	6.1	
FOSFOREK CYNKU	1714	4.3	
FOSFOREK GLINU	1397	4.3	
FOSFOREK MAGNEZOWOGLINOWY	1419	4.3	
FOSFOREK MAGNEZU	2011	4.3	
FOSFOREK POTASU	2012	4.3	
FOSFOREK SODU	1432	4.3	
FOSFOREK STRONTU	2013	4.3	
FOSFOREK WAPNIA	1360	4.3	
FOSFORKI CYNY	1433	4.3	
9-FOSFOROBICYKLONONANY	2940	4.2	
FOSFOROWODÓR	2199	2	
FOSFOROWODÓR ZAADSORBOWANY	3525	2	
FOSFORYN OŁOWIU DWUZASADOWY	2989	4.1	
FOSFORYN TRIETYLU	2323	3	
FOSFORYN TRIMETYLU	2329	3	
FOSGEN	1076	2	
FURAN	2389	3	
Furfurylokarbinol: patrz	2874	6.1	
FURFURYLOAMINA	2526	3	
GAL	2803	8	
GAŚNICE zawierające gaz sprężony lub skroplony	1044	2	
GAZ CHŁODNICZY I.N.O.	1078	2	
GAZ CHŁODNICZY R 1113	1082	2	
GAZ CHŁODNICZY R 1132a	1959	2	
GAZ CHŁODNICZY R 114	1958	2	
GAZ CHŁODNICZY R 115	1020	2	
GAZ CHŁODNICZY R 116	2193	2	
GAZ CHŁODNICZY R 12	1028	2	
GAZ CHŁODNICZY R 1216	1858	2	
GAZ CHŁODNICZY R 124	1021	2	
GAZ CHŁODNICZY R 125	3220	2	
GAZ CHŁODNICZY R 12B1	1974	2	
GAZ CHŁODNICZY R 13	1022	2	
GAZ CHŁODNICZY R 1318	2422	2	
GAZ CHŁODNICZY R 133a	1983	2	
GAZ CHŁODNICZY R 134a	3159	2	
GAZ CHŁODNICZY R 13B1	1009	2	
GAZ CHŁODNICZY R 14	1982	2	
GAZ CHŁODNICZY R 142b	2517	2	
GAZ CHŁODNICZY R 143a	2035	2	
GAZ CHŁODNICZY R 152a	1030	2	
GAZ CHŁODNICZY R 161	2453	2	
GAZ CHŁODNICZY R 21	1029	2	
GAZ CHŁODNICZY R 218	2424	2	
GAZ CHŁODNICZY R 22	1018	2	
GAZ CHŁODNICZY R 227	3296	2	
GAZ CHŁODNICZY R 23	1984	2	

GAZ CHŁODNICZY R 32	3252	2	
GAZ CHŁODNICZY R 40	1063	2	
GAZ CHŁODNICZY R 404A	3337	2	
GAZ CHŁODNICZY R 407A	3338	2	
GAZ CHŁODNICZY R 407B	3339	2	
GAZ CHŁODNICZY R 407C	3340	2	
GAZ CHŁODNICZY R 41	2454	2	
GAZ CHŁODNICZY R 500	2602	2	
GAZ CHŁODNICZY R 502	1973	2	
GAZ CHŁODNICZY R 503	2599	2	
GAZ CHŁODNICZY RC 318	1976	2	
Gaz ciekły węglowodorowy: patrz	3295	3	
GAZ INSEKTOBÓJCZY I.N.O.	1968	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY PALNY I.N.O.	3354	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY I.N.O.	1967	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	3355	2	
GAZ OLEJOWY SPRĘŻONY	1071	2	
GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY I.N.O.	3158	2	
GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY PALNY I.N.O.	3312	2	
GAZ SCHŁODZONY SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3311	2	
GAZ SKROPLONY I.N.O.	3163	2	
GAZ SKROPLONY PALNY I.N.O.	3161	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY I.N.O.	3162	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	3160	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	3309	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3307	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3310	2	
GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3308	2	
GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3157	2	
GAZ SPRĘŻONY I.N.O.	1956	2	
GAZ SPRĘŻONY PALNY I.N.O.	1954	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY I.N.O.	1955	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	1953	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	3305	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3303	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3306	2	
GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3304	2	
GAZ SPRĘŻONY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3156	2	
GAZ WĘGLOWY SPRĘŻONY	1023	2	
GAZ ZAADSORBOWANY I.N.O.	3511	2	
GAZ ZAADSORBOWANY PALNY I.N.O.	3510	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY I.N.O.	3512	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY I.N.O.	3514	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY PALNY ŻRĄCY I.N.O.	3517	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3515	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3518	2	
GAZ ZAADSORBOWANY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3516	2	
GAZ ZAADSORBOWANY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3513	2	
Gaz zapalny w zapalniczkach: patrz	1057	2	
GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu	1972	2	
GAZ ZIEMNY SPRĘŻONY o wysokiej zawartości metanu	1971	2	
Gazolina i etanol, mieszanina zawierająca więcej niż 10% etanolu: patrz	3475	3	
Gazolina naturalna: patrz	1203	3	
Gazolina surowa: patrz	1203	3	
GAZY RAFINERYJNE SKROPLONE	1075	2	
GAZY SKROPLONE niepalne, ładowane z azotem, ditlenkiem węgla lub powietrzem	1058	2	
Gaz z ropy naftowej, ciekły: patrz	1075	2	
GENERATOR TLENU CHEMICZNY	3356	5.1	
GERMAN	2192	2	
GERMAN ZAADSORBOWANY	3523	2	
GERMANOWODÓR	2192	2	
GERMANOWODÓR ZAADSORBOWANY	3523	2	
Glikol metylowy: patrz	1188	3	

GLIN, PROSZEK NIEPOWLEKANY	1396	4.3	
GLIN, PROSZEK POWLEKANY	1309	4.1	
Glinian sodu stały	2812	8	nie podlega ADN
GLINIAN SODU, ROZTWÓR	1819	8	
GLINOKRZEM, PROSZEK NIEPOWLEKANY	1398	4.3	
GLINOWODOREK LITU	1410	4.3	
GLINOWODOREK LITU W ETERZE	1411	4.3	
GLINOWODOREK SODU	2835	4.3	
GLINOŻELAZOKRZEM, PROSZEK	1395	4.3	
GLUKONIAN RTĘCI	1637	6.1	
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	0286	1	
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	0287	1	
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym	0369	1	
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0370	1	
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0371	1	
GŁOWICE BOJOWE DO TORPED z ładunkiem rozrywającym	0221	1	
Głowice rakietowych pocisków kierowanych: patrz	0286	1	
Głowice rakietowych pocisków kierowanych: patrz	0287	1	
Głowice rakietowych pocisków kierowanych: patrz	0369	1	
Głowice rakietowych pocisków kierowanych: patrz	0370	1	
Głowice rakietowych pocisków kierowanych: patrz	0371	1	
GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	0110	1	
GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	0318	1	
GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	0372	1	
GRANATY ĆWICZEBNE ręczne lub karabinowe	0452	1	
Granaty dymne: patrz	0015	1	
Granaty dymne: patrz	0016	1	
Granaty dymne: patrz	0245	1	
Granaty dymne: patrz	0246	1	
Granaty dymne: patrz	0303	1	
Granaty oświetlające: patrz	0171	1	
Granaty oświetlające: patrz	0254	1	
Granaty oświetlające: patrz	0297	1	
GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	0284	1	
GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	0285	1	
GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	0292	1	
GRANATY ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	0293	1	
GUANILONITROZOAMINOGUANILIDENOHYDRAZYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	0113	1	
GUANILONITROZOAMINOGUANILOTETRAZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0114	1	
GUMA ODPADOWA sproszkowana lub granulowana, nieprzekraczająca 840 mikronów i o zawartości gumy przekraczającej 45%	1345	4.1	
GUMA WYBRAKOWANA sproszkowana lub granulowana, nieprzekraczająca 840 mikronów i o zawartości gumy przekraczającej 45%	1345	4.1	
GUMA, ROZTWÓR	1287	3	
Gutaperka, roztwór: patrz	1287	3	
HAFN, PROSZEK SUCHY	2545	4.2	
HAFN, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	1326	4.1	
Halogenki alkiloglinu ciekłe: patrz	3394	4.2	
Halogenki alkiloglinu stałe: patrz	3393	4.2	
Halogenoalkile metalu reagujące z wodą i.n.o.: patrz	3394	4.2	
Halogenoaryle metalu reagujące z wodą i.n.o.: patrz	3394	4.2	
HEKS-1-EN	2370	3	
HEKSAAZOTAN MANNITOLU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0133	1	
HEKSACHLOROACETON	2661	6.1	
HEKSACHLOROBENZEN	2729	6.1	
HEKSACHLOROBUTADIEN	2279	6.1	
Heksachloro-1,3-butadien: patrz	2279	6.1	
HEKSACHLOROCYKLOPENTADIEN	2646	6.1	
HEKSACHLOROFEN	2875	6.1	
Heksachloro-2-propanon:patrz	2661	6.1	
HEKSADECYLOTRICHLOROSILAN	1781	8	

HEKSADIENY	2458	3	
HEKSAFLUOREK SELENU	2194	2	
HEKSAFLUOREK SIARKI	1080	2	
HEKSAFLUOREK TELLURU	2195	2	
HEKSAFLUOREK URANU, MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA mniej niż 0,1 kg w sztuce przesyłki, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3507	6.1	
HEKSAFLUOREK WOLFRAMU	2196	2	
HEKSAFLUOROACETON	2420	2	
HEKSAFLUOROACETON HYDRAT CIEKŁY	2552	6.1	
HEKSAFLUOROACETON HYDRAT STAŁY	3436	6.1	
HEKSAFLUOROETAN	2193	2	
Heksafluorokrzemian amonu: patrz	2854	6.1	
Heksafluorokrzemian cynku: patrz	2855	6.1	
Heksafluorokrzemian potasu: patrz	2655	6.1	
Heksafluorokrzemian sodu: patrz	2674	6.1	
HEKSAFLUOROPROPYLEN	1858	2	
Heksahydrokrezol: patrz	2617	3	
Heksahydrometylofenol: patrz	2617	3	
HEKSAMETYLENODIAMINA STAŁA	2280	8	
HEKSAMETYLENODIAMINA, ROZTWÓR	1783	8	
HEKSAMETYLENODIIZOCYJANIAN	2281	6.1	
HEKSAMETYLENOIMINA	2493	3	
HEKSAMETYLENOTETRAAMINA	1328	4.1	
Heksamina: patrz	1328	4.1	
HEKSANITRODIFENYLOAMINA	0079	1	
HEKSANITROSTILBEN	0392	1	
HEKSANOLE	2282	3	
HEKSANY	1208	3	
Heksaw odorek pirazyny: patrz	2579	8	
HEKSOGEN I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 10% masowych flegmatyzatora	0391	1	
HEKSOGEN I CYKLOTETRAMETYLENOTETRANITROAMINA, MIESZANINA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0391	1	
HEKSOGEN ODCZULONY: patrz	0483	1	
HEKSOGEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	0072	1	
HEKSOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0118	1	
HEKSOTOL suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0118	1	
HEKSOTONAL	0393	1	
HEKSYL	0079	1	
HEKSYLOTRICHLOROSILAN	1784	8	
HEL SCHŁODZONY SKROPLONY	1963	2	
HEL SPRĘŻONY	1046	2	
HEPTAFLUOROPROPAN	3296	2	
n-Heptanal: patrz	3056	3	
4-Heptanon: patrz	2710	3	
HEPTANY	1206	3	
HEPTASIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	1339	4.1	
n-HEPTEN	2278	3	
HMX: patrz	0391	1	
HMX ODCZULONY: patrz	0484	1	
HMX ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 15% masowych wody	0226	1	
HYDRAZYNA BEZWODNA	2029	8	
HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY ZAPALNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	3484	8	
HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 37% masowych hydrazyny	3293	8	
HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny	2030	8	
1-HYDROKSYBENZOTRIAZOL BEZWODNY suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0508	1	
1-HYDROKSYBENZOTRIAZOL MONOHYDRAT	3474	4.1	
3-Hydroksybutan-2-on: patrz	2621	3	
3-Hydroksyfenol: patrz	2876	6.1	
1-Hydroksy-3-metylo-2-penten-4-in: patrz	2705	8	

HYDROSULFID CYNKU	1931	9	
HYDROSULFID POTASU	1929	4.2	
HYDROSULFID SODU	1384	4.2	
HYDROSULFID WAPNIA	1923	4.2	
IMPREGNATY DO DREWNA CIEKŁE	1306	3	
3,3'-IMINOBISPROPYLOAMINA	2269	8	
IPDI: patrz	2290	6.1	
IZOBUTAN	1969	2	
IZOBUTANOL	1212	3	
IZOBUTEN	1055	2	
IZOBUTYLOAMINA	1214	3	
IZOBUTYRONITRYL	2284	3	
IZOCYJAN 3-CHLORO-4-METYLOFENYLU CIEKŁY	2236	6.1	
IZOCYJAN 3-CHLORO-4-METYLOFENYLU STAŁY	3428	6.1	
Izocyjanian 3-izocyjanometylo-3,5-trimetylocykloheksylu: patrz	2290	6.1	
IZOCYJANIAN CYKLOHEKSYLU	2488	6.1	
IZOCYJANIAN ETYLU	2481	6.1	
IZOCYJANIAN FENYLU	2487	6.1	
IZOCYJANIAN IZOBUTYLU	2486	6.1	
IZOCYJANIAN IZOPROPYLU	2483	6.1	
IZOCYJANIAN METOKSYMETYLU	2605	6.1	
IZOCYJANIAN METYLU	2480	6.1	
IZOCYJANIAN n-BUTYLU	2485	6.1	
IZOCYJANIAN n-PROPYLU	2482	6.1	
IZOCYJANIAN tert-BUTYLU	2484	6.1	
IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O.	2206	6.1	
IZOCYJANIANY DICHLOROFENYLU	2250	6.1	
IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O.	2206	6.1	
IZOCYJANIANY TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O.	3080	6.1	
IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIANY, ROZTWÓR TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O.	3080	6.1	
IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY I.N.O.	2478	3	
3-Izocyjanometylo-3,5,5-trimetylocykloizocyjanian: patrz	2290	6.1	
Izododekan: patrz	2286	3	
IZOFORONODIAMINA	2289	8	
IZOHEKSEN	2288	3	
IZOHEPTEN	2287	3	
IZOMASLAN ETYLU	2385	3	
IZOMASLAN IZOBUTYLU	2528	3	
IZOMASLAN IZOPROPYLU	2406	3	
Izooktan: patrz	1262	3	
IZOOKTENY	1216	3	
Izopentan: patrz	1265	3	
Izopentyloamina: patrz	1106	3	
IZOPENTENY	2371	3	
IZOPREN STABILIZOWANY	1218	3	
IZOPROPANOL	1219	3	
IZOPROPENYLOBENZEN	2303	3	
Izopropylenoetylen: patrz	2561	3	
IZOPROPYLOAMINA	1221	3	
IZOPROPYLOBENZEN	1918	3	
Izopropylo-alfa-chloropropionian: patrz	2934	3	
Izopropyloeter: patrz	1159	3	
Izopropyloetylen: patrz	2561	3	
Izopropylotoluen: patrz	2046	3	
Izopropylotoluol: patrz	2046	3	
IZOTIOCYJANIAN ALLILU STABILIZOWANY	1545	6.1	
IZOTIOCYJANIAN METYLU	2477	6.1	
IZOWALERIANIAN METYLU	2400	3	
JEDNOSTKA TRANSPORTOWA CARGO FUMIGOWANA	3359	9	
JOD	3495	8	
JODEK ACETYLU	1898	8	
JODEK ALLILU	1723	3	
JODEK BENZYLU	2653	6.1	

JODEK METYLU	2644	6.1	
JODEK POTASU I RTĘCI (II)	1643	6.1	
JODEK RTĘCI	1638	6.1	
2-JODOBUTAN	2390	3	
Jodometan: patrz	2644	6.1	
JODOMETYLOPROPANY	2391	3	
JODOPROPANY	2392	3	
alfa-Jodotoluen: patrz	2653	6.1	
JODOWODÓR BEZWODNY	2197	2	
Jodowodór, roztwór: patrz	1787	8	
Kajeput: patrz	2052	3	
KAKODYLAN SODU	1688	6.1	
Kamfanon: patrz	2717	4.1	
KAMFORA syntetyczna	2717	4.1	
KARBONYLKI METALI CIEKŁE I.N.O.	3281	6.1	
KARBONYLKI METALI STAŁE I.N.O.	3466	6.1	
KATALIZATOR METALICZNY SUCHY	2881	4.2	
KATALIZATOR METALICZNY ZWILŻONY z widocznym nadmiarem cieczy	1378	4.2	
Kauczuk naturalny: patrz	1287	3	
Keton amylowometylowy: patrz	1110	3	
KETON n-AMYLOWOMETYLOWY	1110	3	
KETON DIETYLOWY	1156	3	
KETON DIIZOBUTYLOWY	1157	3	
KETON DIPROPYLOWY	2710	3	
KETON ETYLOWOAMYLOWY	2271	3	
KETON ETYLOWOMETYLOWY	1193	3	
KETON IZOBUTYLOWOMETYLOWY	1245	3	
KETON IZOPROPENYLOWOMETYLOWY STABILIZOWANY	1246	3	
KETON METYLOWOPROPYLOWY	1249	3	
KETON METYLOWOWINYLOWY STABILIZOWANY	1251	6.1	
KETONY CIEKŁE I.N.O.	1224	3	
Klej: patrz	1133	3	
KLEJE zawierające materiały zapalne ciekłe	1133	3	
Kofeina: patrz	1544	6.1	
Kompleks eterowy trifluorku boru: patrz	2604	8	
Kompozycja B: patrz	0118	1	
KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM CIEKŁY	1742	8	
KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM STAŁY	3419	8	
KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM CIEKŁY	1743	8	
KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM STAŁY	3420	8	
KONDENSATOR ASYMETRYCZNY o pojemności magazynowanej energii większej niż 0,3 Wh	3508	9	
KONDENSATOR ASYMETRYCZNY DWUWARSTWOWY o pojemności magazynowanej energii większej niż 0,3 Wh	3499	9	
KOPRA	1363	4.2	
Kordyt: patrz	0160	1	
Kordyt: patrz	0161	1	
Krezozot: patrz	2810	6.1	
KREZOLE CIEKŁE	2076	6.1	
KREZOLE STAŁE	3455	6.1	
Krokidolit: patrz	2212	9	
KROTONIAN ETYLU	1862	3	
KROTONYLEN	1144	3	
KRYPTON SCHŁODZONY SKROPLONY	1970	2	
KRYPTON SPRĘŻONY	1056	2	
KRZEM, PROSZEK AMORFICZNY	1346	4.1	
KRZEMEK LITU	1417	4.3	
KRZEMEK MAGNEZU	2624	4.3	
KRZEMEK MANGANU I WAPNIA	2844	4.3	
KRZEMEK WAPNIA	1405	4.3	
Krzemian etylu: patrz	1292	3	
KRZEMIAN TETRAETYLU	1292	3	
Krzemofluorek amonu: patrz	2854	6.1	
Krzemofluorek cynku: patrz	2855	6.1	

Krzemofluorek sodu: patrz	2674	6.1	
KSANTOGENIANY	3342	4.2	
KSENON	2036	2	
KSENON SCHŁODZONY SKROPLONY	2591	2	
KSYLENOLE CIEKŁE	3430	6.1	
KSYLENOLE STAŁE	2261	6.1	
KSYLENY	1307	3	
KSYLIDYNY CIEKŁE	1711	6.1	
KSYLIDYNY STAŁE	3452	6.1	
Ksylole: patrz	1307	3	
KULKI POLIMERYCZNE EKSPANDUJĄCE wydzielające pary palne	2211	9	
Kumeny: patrz	1918	3	
KWAS 2-CHLOROPROPIONOWY	2511	8	
KWAS 5-MERKAPTOTETRAZOLO-1-OCTOWY	0448	1	
KWAS AKRYLOWY STABILIZOWANY	2218	8	
Kwas aminosulfonowy: patrz	2967	8	
KWAS ARSENOWY CIEKŁY	1553	6.1	
KWAS ARSENOWY STAŁY	1554	6.1	
KWAS AZOTOWY CZERWONY DYMIĄCY	2032	8	
KWAS AZOTOWY I KWAS CHLOROWODOROWY, MIESZANINA	1798	8	zakaz przewozu
KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający co najmniej 65%, lecz nie więcej niż 70% kwasu azotowego	2031	8	
KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej niż 65% kwasu azotowego	2031	8	
KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu azotowego	2031	8	
KWAS BROMOOCTOWY STAŁY	3425	8	
KWAS BROMOOCTOWY, ROZTWÓR	1938	8	
KWAS BROMOWODOROWY	1788	8	
Kwas butylofosforowy: patrz	1718	8	
KWAS CHLOROOCTOWY STAŁY	1751	6.1	
KWAS CHLOROOCTOWY STOPIONY	3250	6.1	
KWAS CHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	1750	6.1	
KWAS CHLOROPLATYNOWY STAŁY	2507	8	
KWAS CHLOROSULFONOWY bez lub z tritlenkiem siarki	1754	8	
KWAS CHLOROWODOROWY	1789	8	
KWAS CHLOROWY, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 10% kwasu chlorowego	2626	5.1	
KWAS CHROMOSIARKOWY	2240	8	
KWAS CHROMOWY, ROZTWÓR	1755	8	
Kwas chromowy stały: patrz	1463	5.1	
KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	1613	6.1	
KWAS DICHLOROIZOCYJANUROWY SUCHY	2465	5.1	
KWAS DICHLOROOCTOWY	1764	8	
Kwas di-(2-etyloheksylo) fosforowy: patrz	1902	8	
KWAS DIFLUOROFOSFOROWY BEZWODNY	1768	8	
Kwas dimetyloarsynowy: patrz	1572	6.1	
KWAS FENYLOSULFONOWY, CIEKŁY	1803	8	
KWAS FLUOROBOROWY	1775	8	
KWAS FLUOROFOSFOROWY BEZWODNY	1776	8	
Kwas fluorokrzemowodorowy: patrz	1778	8	
KWAS FLUOROKRZEMOWY	1778	8	
KWAS FLUOROOCTOWY	2642	6.1	
KWAS FLUOROSULFONOWY	1777	8	
Kwas fluorowodorobarowy: patrz	1775	8	
Kwas fluorowodorokrzemowy: patrz	1778	8	
KWAS FLUOROWODOROWY I KWAS SIARKOWY, MIESZANINA	1786	8	
KWAS FLUOROWODOROWY zawierający nie więcej niż 60% fluorowodoru	1790	8	
KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 60% fluorowodoru, lecz nie więcej niż 85% masowych fluorowodoru	1790	8	
KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru	1790	8	

Kwas fluorowy: patrz	1790	8	
Kwas formamidynosulfonowy: patrz	3341	4.2	
KWAS FOSFORAWY	2834	8	
KWAS FOSFOROWY STAŁY	3453	8	
Kwas fosforowy bezwodny: patrz	1807	8	
Kwas ortofosforowy: patrz	1805	8	
KWAS FOSFOROWY, ROZTWOR	1805	8	
KWAS HEKSAFLUOROFOSFOROWY	1782	8	
Kwas heksanowy: patrz	2829	8	
KWAS IZOMASŁOWY	2529	3	
KWAS JODOWODOROWY	1787	8	
Kwas jodowodorowy bezwodny: patrz	2197	2	
KWAS KAKODYLOWY	1572	6.1	
KWAS KAPRONOWY	2829	8	
Kwas karbolowy: patrz	1671	6.1	
Kwas karbolowy: patrz	2312	6.1	
Kwas karbolowy: patrz	2821	6.1	
KWAS KREZOLOWY	2022	6.1	
KWAS KROTONOWY CIEKŁY	3472	8	
KWAS KROTONOWY STAŁY	2823	8	
Kwas krzemowofluorowy: patrz	1778	8	
Kwas krzemowy: patrz	1778	8	
KWAS MASŁOWY	2820	8	
Kwas 2-merkaptooctowy: patrz	2936	6.1	
KWAS METAKRYLOWY STABILIZOWANY	2531	8	
Kwas monochlorooctowy: patrz	1750	6.1	
Kwas monochlorooctowy: patrz	1751	6.1	
KWAS MROWKOWY zawierający nie więcej niż 85% masowych kwasu	3412	8	
KWAS MROWKOWY zawierający więcej niż 85% masowych kwasu	1779	8	
KWAS NADCHLOROWY zawierający nie więcej niż 50% masowych kwasu	1802	8	
KWAS NADCHLOROWY zawierający więcej niż 50% masowych, lecz nie więcej niż 72% masowych kwasu	1873	5.1	
KWAS NITROBENZENOSULFONOWY	2305	8	
KWAS NITROZYLOSIARKOWY CIEKŁY	2308	8	
KWAS NITROZYLOSIARKOWY STAŁY	3456	8	
KWAS OCTOWY LODOWATY	2789	8	
KWAS OCTOWY, ROZTWOR zawierający więcej niż 80% masowych kwasu	2789	8	
KWAS OCTOWY, ROZTWOR zawierający więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 80% masowych kwasu	2790	8	
KWAS PIKRYNOWY: patrz	0154	1	
KWAS PIKRYNOWY ZWILŻONY: patrz	3364	4.1	
KWAS PIKRYNOWY ZWILŻONY: patrz	1344	4.1	
KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu	3463	8	
KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz mniej niż 90% masowych kwasu	1848	8	
Kwas selenowodorowy: patrz	2202	2	
KWAS SELENOWY	1905	8	
KWAS SIARKAWY	1833	8	
KWAS SIARKOWY DYMIĄCY	1831	8	
KWAS SIARKOWY ZUŻYTY	1832	8	
KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej niż 51% kwasu	2796	8	
KWAS SIARKOWY zawierający więcej niż 51% kwasu	1830	8	
KWAS SOLNY	1789	8	
KWAS STYFNINOWY	0394	1	
KWAS STYFNINOWY	0219	1	
KWAS SULFAMINOWY	2967	8	
KWAS TETRAZOLO-1-OCTOWY	0407	1	
KWAS TIOGLIKOLOWY	1940	8	
KWAS TIOMLEKOWY	2936	6.1	
KWAS TIOOCTOWY	2436	3	
KWAS TRICHLOROIZOCYJANUROWY SUCHY	2468	5.1	
KWAS TRICHLOROOCTOWY	1839	8	
KWAS TRICHLOROOCTOWY, ROZTWOR	2564	8	
KWAS TRIFLUOROOCTOWY	2699	8	

KWAS TRINITROBENZENOSULFONOWY	0386	1	
KWAS TRINITROBENZOESOWY suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0215	1	
KWAS TRINITROBENZOESOWY ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3368	4.1	
KWAS TRINITROBENZOESOWY ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1355	4.1	
KWASY ALKILOSIARKOWE	2571	8	
KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2586	8	
KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2584	8	
KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2585	8	
KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2583	8	
KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2586	8	
KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2584	8	
KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2585	8	
KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2583	8	
Kwaśny fluorek amonu stały: patrz	1727	8	
Kwaśny fluorek amonu, roztwór: patrz	2817	8	
Kwaśny siarczan potasu, roztwór: patrz	2693	8	
Kwaśny siarczan potasu: patrz	2509	8	
Kwaśny siarczan rtęci: patrz	1645	6.1	
Lakier podkładowy lub płatki do lakierów elastyczne,mokre z alkoholem lub rozpuszczalnikiem: patrz	1263	3	
Lakier podkładowy lub płatki do lakierów elastyczne,mokre z alkoholem lub rozpuszczalnikiem: patrz	2059	3	
Lakier podkładowy lub płatki do lakierów elastyczne,mokre z alkoholem lub rozpuszczalnikiem: patrz	2555	4.1	
Lakier podkładowy lub płatki do lakierów elastyczne,mokre z alkoholem lub rozpuszczalnikiem: patrz	2556	4.1	
Lakier podkładowy lub płatki do lakierów nitrocelulozowe suche: patrz	2557	4.1	
Lakiery podkładowe ciekłe: patrz	1263	3	
Lakiery podkładowe ciekłe: patrz	3066	8	
Lakiery podkładowe ciekłe: patrz	3469	3	
Lakiery podkładowe ciekłe: patrz	3470	3	
Lakiery: patrz	1263	3	
Lakiery: patrz	3066	8	
Lakiery: patrz	3469	3	
Lakiery: patrz	3470	3	
LEK TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	1851	6.1	
LEK TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	3249	6.1	
LEK ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3248	3	
Limonen nieaktywny : patrz	2052	3	
LIT	1415	4.3	
Lit w nabojach: patrz	1415	4.3	
Liten: patrz	1268	3	
Litożelazokrzem: patrz	2830	4.3	
LNG: patrz	1972	2	
LONT BEZPIECZNY	0105	1	
LONT DETONUJĄCY elastyczny	0065	1	
LONT DETONUJĄCY elastyczny	0289	1	
LONT DETONUJĄCY O SŁABYM DZIAŁANIU w płaszczu metalowym	0104	1	
LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym	0102	1	
LONT DETONUJĄCY w płaszczu metalowym	0290	1	
LONT NIEDETONUJĄCY (stopina)	0101	1	
LONT WOLNOPALNY rurkowy w płaszczu metalowym	0103	1	
LONT ZAPALAJĄCY	0066	1	
LPG: patrz	1075	2	
Ładunek workowy: patrz	0242	1	
Ładunek workowy: patrz	0279	1	
Ładunek workowy: patrz	0414	1	

ŁADUNKI BURZĄCE	0048	1	
ŁADUNKI DO GAŚNIC materiał żrący ciekły	1774	8	
ŁADUNKI GŁĘBINOWE	0056	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE	0237	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE	0288	1	
Ładunki kumulacyjne: patrz	0059	1	
Ładunki kumulacyjne: patrz	0439	1	
Ładunki kumulacyjne: patrz	0440	1	
Ładunki kumulacyjne: patrz	0441	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	0059	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	0439	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	0440	1	
ŁADUNKI KUMULACYJNE bez zapalnika	0441	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE	0271	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE	0491	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE	0272	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE	0415	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	0242	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	0279	1	
ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO DZIAŁ	0414	1	
ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	0457	1	
ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	0458	1	
ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	0459	1	
ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	0460	1	
ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE z materiałem wybuchowym	0043	1	
ŁADUNKI UZUPEŁNIAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0060	1	
ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	0442	1	
ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	0443	1	
ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	0444	1	
ŁADUNKI WYBUCHOWE DO CELÓW TECHNICZNYCH bez zapalnika	0445	1	
Ładunki wypychające, wybuchowe, do gaśnic: patrz	0275	1	
Ładunki wypychające, wybuchowe, do gaśnic: patrz	0276	1	
Ładunki wypychające, wybuchowe, do gaśnic: patrz	0323	1	
Ładunki wypychające, wybuchowe, do gaśnic: patrz	0381	1	
Ług: patrz	1823	8	
Ług potasowy: patrz	1814	8	
Ług sodowy: patrz	1824	8	
ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZE SPŁONKĄ	0055	1	
ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZE SPŁONKĄ	0379	1	
Łuski nabojowe, puste, ze spłonką: patrz	0055	1	
Łuski nabojowe, puste, ze spłonką: patrz	0379	1	
ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONKI	0446	1	
ŁUSKI PALNE PUSTE BEZ SPŁONKI	0447	1	
ŁUSKI RYCYNOWE	2969	9	
MAGNEZ w granulkach, wiórach lub taśmach	1869	4.1	
MAGNEZ, GRANULAT POWLEKANY o wielkości cząstek co najmniej 149 µm	2950	4.3	
MAGNEZ, PROSZEK	1418	4.3	
Magnez złom: patrz	1869	4.1	
Makuchy: patrz	1386	4.2	
Makuchy: patrz	2217	4.2	
Malonodinitryl: patrz	2647	6.1	
MALONONITRYL	2647	6.1	
MANEB	2210	4.2	
MANEB STABILIZOWANY	2968	4.3	
MANEB, PREPARATY STABILIZOWANE przeciw samonagrzewaniu	2968	4.3	
PREPARAT MANEBU zawierający nie mniej niż 60% manebu	2210	4.2	
Manganoetyleno-1,2-ditiokarbiaminian: patrz	2210	4.2	
Manganoetyleno-di-ditiokarbiaminian: patrz	2210	4.2	
MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO	3530	9	
MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM	3529	2	
MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM	3528	3	
MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY	3529	2	
MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY	3528	3	

MASLAN ETYLU	1180	3	
MASLAN IZOPROPYLU	2405	3	
MASLAN METYLU	1237	3	
MASLAN WINYLU STABILIZOWANY	2838	3	
MASLANY AMYLU	2620	3	
MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B	3373	6.2	
MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B (tylko materiały zwierzęce)	3373	6.2	
Materiał ciekły podlegający przepisom lotniczym i.n.o.	3334	9	nie podlega ADN
MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO CIEKŁY I.N.O.	1693	6.1	
MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO STAŁY I.N.O.	3448	6.1	
MATERIAŁ EVI, I.N.O.: patrz	0482	1	
MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3208	4.3	
MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3209	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY	3392	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ	3394	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY	3391	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFORYCZNY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ	3393	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY	3395	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY	3398	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ZAPALNY	3399	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	3397	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY	3396	4.3	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY	3400	4.2	
MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY	0495	1	
MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY	0497	1	
MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	0498	1	
MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	0499	1	
MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY	0501	1	
Materiał namagnesowany	2807	9	nie podlega ADN
MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	3257	9	
MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE STAŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 240 °C	3258	9	
MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu i niższą niż 100 °C	3256	3	
MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu i równej lub wyższej niż 100 °C	3256	3	
MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3194	4.2	
MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	2845	4.2	
MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3200	4.3	
MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	2846	4.2	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	1263	3	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	3066	8	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farby drukarskiej)	1210	3	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ZAPALNY ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	3469	3	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY ŻRĄCY ZAPALNY (obejmuje rozcieńczalniki i rozpuszczalnik do farb)	3470	8	
MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY STABILIZOWANY I.N.O.	3532	4.1	
MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA I.N.O.	3534	4.1	
MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY STABILIZOWANY I.N.O.	3531	4.1	
MATERIAŁ POLIMERYZUJĄCY STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA I.N.O.	3533	4.1	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2978	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY	2977	7	

MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2912	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3321	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II) ROZSZCZEPIALNY	3324	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3322	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III) ROZSZCZEPIALNY	3325	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I, SCO-II lub SCO-III) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2913	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II) ROZSZCZEPIALNY	3326	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2919	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH ROZSZCZEPIALNY	3331	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A postać inna niż specjalna, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2915	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3332	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A POSTAĆ SPECJALNA ROZSZCZEPIALNY	3333	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A ROZSZCZEPIALNY postać niespecjalna	3327	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2917	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M) ROZSZCZEPIALNY	3329	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2916	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U) ROZSZCZEPIALNY	3328	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3323	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C ROZSZCZEPIALNY	3330	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA	2910	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRÓŻNE OPAKOWANIE	2908	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY	2911	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO	2909	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY	2911	7	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY I.N.O.	3148	4.1	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3130	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY ZRĄCY I.N.O.	3129	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY I.N.O.	2813	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3135	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	3134	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3133	4.3	zakaz przewozu
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZAPALNY I.N.O.	3132	4.3	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY ZRĄCY I.N.O.	3131	4.3	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3186	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	3183	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3187	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O	3184	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3188	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY ZRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	3185	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3190	4.2	

MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	3088	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3191	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O.	3128	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3127	4.2	zakaz przewozu
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3192	4.2	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY ZRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	3126	4.2	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY	3221	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3231	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY	3222	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3232	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY	3223	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3233	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY	3224	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3234	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY	3225	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3235	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY	3226	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3236	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY	3227	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3237	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY	3228	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3238	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY	3229	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3239	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY	3230	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3240	4.1	
Materiał stały podlegający przepisom lotniczym i.n.o.	3335	9	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3287	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	2810	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3123	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3122	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	2929	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3289	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	2927	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	3382	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	3381	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	3386	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	3385	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 LC_{50}	3491	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 LC_{50}	3490	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	3388	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	3387	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	3384	6.1	

MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	3383	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 10 LC_{50}	3489	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} niższym niż lub równym 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej większym niż lub równym 500 LC_{50}	3488	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 1000 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC_{50}	3390	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. o LC_{50} równej lub mniejszej niż 200 ml/m^3 i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC_{50}	3389	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3288	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY NIEORGANICZNY ZAPALNY I.N.O.	3535	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	2811	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3125	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3124	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3086	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	2930	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3290	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	2928	6.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3139	5.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3099	5.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3098	5.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY I.N.O.	1479	5.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3121	5.1	zakaz przewozu
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3100	5.1	zakaz przewozu
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	3087	5.1	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.	3137	5.1	zakaz przewozu
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY ŻRĄCY I.N.O.	3085	5.1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0241	1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0332	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU A	0081	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU B	0082	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU B	0331	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU C	0083	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU D	0084	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E	0241	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYPU E	0332	1	
Materiał wybuchowy miotający, dwuskładnikowy: patrz	0160	1	
Materiał wybuchowy miotający, dwuskładnikowy: patrz	0161	1	
Materiał wybuchowy miotający, jednoskładnikowy: patrz	0160	1	
Materiał wybuchowy miotający, jednoskładnikowy: patrz	0161	1	
Materiał wybuchowy miotający, trójskładnikowy: patrz	0160	1	
Materiał wybuchowy miotający, trójskładnikowy: patrz	0161	1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY CIEKŁY I.N.O.	3379	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY STAŁY I.N.O.	3380	4.1	
MATERIAŁ WYBUCHOWY PRÓBKI inne niż materiały wybuchowe inicjujące	0190	1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0081	1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0082	1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0083	1	
Materiał wybuchowy do prac sejsmicznych: patrz	0331	1	
Materiał wypełniający ciekły: patrz	1263	3	
Materiał wypełniający ciekły: patrz	3066	8	
Materiał wypełniający ciekły: patrz	3469	3	
Materiał wypełniający ciekły: patrz	3470	8	
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	3082	9	
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9006	9	Niebezpieczny tylko przy przewozie w zbiornikowcach
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O.	3077	9	
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O., STOPIONY	9005	9	
MATERIAŁ ZAKAŹNY DLA LUDZI	2814	6.2	
MATERIAŁ ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT	2900	6.2	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.	1993	3	

MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	1992	3	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ZRĄCY I.N.O.	3286	3	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ZRĄCY I.N.O.	2924	3	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	3178	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY I.N.O.	1325	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ORGANICZNY STOPIONY I.N.O.	3176	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3179	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY TRUJĄCY ORGANICZNY I.N.O	2926	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3097	4.1	zakaz przewozu
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O.	3180	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY ZRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	2925	4.1	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	1760	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O.	3264	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	3265	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3094	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3301	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	2922	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3093	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	2920	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O.	1719	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	3266	8	
MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	3267	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY I.N.O.	1759	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O.	3260	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	3261	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3096	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3095	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY TRUJĄCY I.N.O.	2923	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY UTLENIAJĄCY I.N.O.	3084	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZAPALNY I.N.O.	2921	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	3262	8	
MATERIAŁ ZRĄCY STAŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	3263	8	
MATERIAŁ O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, PODGRZANY, w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	9001	3	Niebezpieczny tylko przy przewozie w zbiornikowcach
MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU NIE WYŻSZEJ NIŻ 200 °C, I.N.O.	9002	3	Niebezpieczny tylko przy przewozie w zbiornikowcach
MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy	9003	9	Niebezpieczny tylko przy przewozie w zbiornikowcach
Materiały podatne na samozapłon i.n.o.: patrz	2845	4.2	
Materiały podatne na samozapłon i.n.o.: patrz	2846	4.2	
Materiały podatne na samozapłon i.n.o.: patrz	3194	4.2	
Materiały podatne na samozapłon i.n.o.: patrz	3200	4.2	
MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3243	6.1	
MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	3244	8	
MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C	3175	4.1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE I.N.O.	0482	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0357	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0358	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0359	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0473	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0474	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0475	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0476	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0477	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0478	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0479	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0480	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0481	1	
MATERIAŁY WYBUCHOWE I.N.O.	0485	1	
Materiały wybuchowe plastyczne: patrz	0084	1	
MĄCZKA RYBNA NIESTABILIZOWANA	1374	4.2	
Mączka rybna stabilizowana	2216	9	

MĄCZKA RYCYNOWA	2969	9	
MĄCZKA Z KRYLA	3497	9	
MEMBRANY NITROCELULOZOWE FILTRACYJNE zawierające w suchej masie nie więcej niż 12,6% azotu	3270	4.1	
p-Menta-1,8-dien: patrz	2052	8	
MERKAPTAN AMYLU	1111	3	
MERKAPTAN BUTYLU	2347	3	
MERKAPTAN CYKLOHEKSYLU	3054	3	
MERKAPTAN ETYLU	2363	3	
MERKAPTAN FENYLU	2337	6.1	
Merkaptan izopropylu: patrz	2402	3	
MERKAPTAN METYLU	1064	2	
Merkaptan tert-oktylu: patrz	3023	6.1	
MERKAPTAN PERCHLOROMETYLU	1670	6.1	
Merkaptany propylu: patrz	2402	3	
MERKAPTANY TRUJĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.	3071	6.1	
MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE I.N.O.	3336	3	
MERKAPTANY ZAPALNE CIEKŁE TRUJĄCE I.N.O	1228	3	
MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA CIEKŁA ZAPALNA I.N.O.	3071	6.1	
MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O.	3336	3	
MERKAPTANY, MIESZANINA ZAPALNA CIEKŁA TRUJĄCA I.N.O.	1228	3	
2-Merkaptoetanol: patrz	2966	6.1	
Merkuraol: patrz	1639	6.1	
METAKRYLAN 2-DIMETYLOAMINOETYLU, STABILIZOWANY	2522	6.1	
METAKRYLAN n-BUTYLU STABILIZOWANY	2227	3	
METAKRYLAN ETYLU STABILIZOWANY	2277	3	
METAKRYLAN IZOBUTYLU STABILIZOWANY	2283	3	
METAKRYLAN METYLU MONOMER STABILIZOWANY	1247	3	
METAKRYLONITRYL STABILIZOWANY	3079	6.1	
METAKRZEMIAN DISODU	3253	8	
Metakrzemian sodu pentahydrat: patrz	3253	8	
Metakrzemian sodu pentahydrat: patrz	3253	8	
METAL PIROFORYCZNY I.N.O.	1383	4.2	
METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ I.N.O.	3189	4.2	
METAL, PROSZEK ZAPALNY I.N.O.	3089	4.1	
METALDEHYD	1332	4.1	
Metan i wodór, mieszanina: patrz	2034	2	
METAN SCHŁODZONY SKROPLONY	1972	2	
METAN SPRĘŻONY	1971	2	
Metanal: patrz	1198	3	
Metanal: patrz	2209	8	
METANOL	1230	3	
METAWANADAN AMONU	2859	6.1	
METAWANADAN POTASU	2864	6.1	
2-metoksyetanol: patrz	1188	3	
4-METOKSY-4-METYLOPENTAN-2-ON	2293	3	
1-Metoksy-2-nitrobenzen: patrz	2730	6.1	
1-Metoksy-2-nitrobenzen: patrz	2458	6.1	
1-Metoksy-3-nitrobenzen: patrz	2730	6.1	
1-Metoksy-3-nitrobenzen: patrz	3458	6.1	
1-Metoksy-4-nitrobenzen: patrz	2730	6.1	
1-Metoksy-4-nitrobenzen: patrz	3458	6.1	
1-METOKSY-2-PROPANOL	3092	3	
METYLAL	1234	3	
METYLAN SODU	1431	4.2	
METYLAN SODU, ROZTWÓR alkoholowy	1289	3	
p,p'-Metyleno-dianilina: patrz	2651	6.1	
2,2'-Metyleno-di-(3,4,6-trichlorofenol): patrz	2875	6.1	
METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA	1060	2	
beta-Metyloakroleina: patrz	1143	3	
N-METYLOANILINA	2294	6.1	
METYLOAMINA BEZWODNA	1061	2	
METYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	1235	3	
2-METYLOBUT-1-EN	2459	3	

2-METYLOBUT-2-EN	2460	3	
3-METYLOBUT-1-EN	2561	3	
2-METYLOBUTANAL	3371	3	
3-METYLOBUTAN-2-ON	2397	3	
N-METYLOBUTYLOAMINA	2945	3	
METYLOCHLOROSILAN	2534	2	
METYLOCYKLOHEKSAN	2296	3	
METYLOCYKLOHEKSANOLE zapalne	2617	3	
METYLOCYKLOHEKSANON	2297	3	
METYLOCYKLOPENTAN	2298	3	
METYLODICHLOROSILAN	1242	4.3	
METYLOETYLOKETON	1193	3	
Metyloetyloeter: patrz	1039	2	
2-METYLO-5-ETYLOPIRYDYNA	2300	6.1	
METYLOFENYLODICHLOROSILAN	2437	8	
3-Metylo-2-fenylopropan: patrz	2709	3	
2-METYLOFURAN	2301	3	
5-METYLOHEKSAN-2-ON	2302	3	
2-METYLO-2-HEPTANOTIOL	3023	6.1	
METYLOHYDRAZYNA	1244	6.1	
METYLOIZOBUTYLOKARBINOL	2053	3	
Metyloizopropylobenzeny: patrz	2046	3	
3-Metylomerkaptan aldehydu propionowego: patrz	2785	6.1	
4-METYLOMORFOLINA	2535	3	
N-METYLOMORFOLINA	2535	3	
METYLOPENTADIENY	2461	3	
2-METYLOPENTAN-2-OL	2560	3	
3-Metylopent-2-en-4-yn-1-ol: patrz	2705	8	
4-Metylopentan-2-ol:patrz	2053	8	
Metylopentany: patrz	1208	3	
3-Metylo-2-penten-4ynol: patrz	2705	8	
1-METYLOPIPERYDYNA	2399	3	
Metylopirydyna: patrz	2313	3	
Metylopropylobenzen: patrz	2046	3	
alfa-Metylostyren: patrz	2303	3	
Metylostyren stabilizowany: patrz	2618	3	
METYLOTETRAWODOROFURAN	2536	3	
METYLOTRICHLOROSILAN	1250	3	
Metylowinylobenzen stabilizowany: patrz	2618	3	
Mezytylen: patrz	2325	3	
MIBC: patrz	2053	3	
MIEDZIOCYJANEK POTASU	1679	6.1	
Mieszanina A	1965	2	
Mieszanina A0	1965	2	
Mieszanina A01	1965	2	
Mieszanina A02	1965	2	
Mieszanina A1	1965	2	
Mieszanina B	1965	2	
Mieszanina B1	1965	2	
Mieszanina B2	1965	2	
Mieszanina C	1965	2	
Mieszanina F1: patrz	1078	2	
Mieszanina F2: patrz	1078	2	
Mieszanina F3: patrz	1078	2	
Mieszanina kwasu siarkowego i fluorowodorowego: patrz	1786	8	
Mieszanina kwasów, kwas nitrujący: patrz	1796	8	
Mieszanina kwasów, zużyty kwas nitrujący: patrz	1826	8	
MIESZANINA NITRUJĄCA zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	1796	8	
MIESZANINA NITRUJĄCA zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	1796	8	
MIESZANINA NITRUJĄCA ZUŻYTA zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	1826	8	
MIESZANINA NITRUJĄCA ZUŻYTA zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	1826	8	
Mieszaniny materiałów stałych (takie jak preparaty i odpady) o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C	3175	4.1	

Mieszanina P1: patrz	1060	2	
Mieszanina P2: patrz	1060	2	
MIESZANINA PRZECIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH	1649	6.1	
MIESZANINA PRZECIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH ZAPALNA	3483	6.1	
MIKROORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE	3245	9	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0136	1	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0137	1	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0138	1	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0294	1	
MLECZAN ANTYMONU	1550	6.1	
Mleczan antymonu (III): patrz	1550	6.1	
MLECZAN ETYLU	1192	3	
Moduły poduszek powietrznych: patrz	0503	1	
Moduły poduszek powietrznych: patrz	3268	9	
MONOAZOTAN-5-IZOSORBITU	3251	4.1	
MONOCHLOREK JODU CIEKŁY	3498	8	
Monochlorek siarki: patrz	1828	8	
Monochlorobenzen: patrz	1134	3	
Monochlorodifluorometan i monochloropentafluoroetan, mieszanina: patrz	1973	2	
Monochlorodifluorometan: patrz	1018	2	
Monochlorodifluoromonobromometan: patrz	1974	2	
Monochloropentafluoroetan i monochlorodifluorometan, mieszanina: patrz	1973	2	
alfa-MONOCHLOROHYDRYNA GLICERYNY	2689	6.1	
Monoetyloamina: patrz	1036	2	
MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE CIEKŁE	3151	9	
MONOMETYLODIFENYLOMETANY CHLOROWCOWANE STAŁE	3152	9	
Monopropyloamina: patrz	1277	3	
MONOTLENEK POTASU	2033	8	
MONOTLENEK SODU	1825	8	
MORFOLINA	2054	8	
MROWCZAN ALLILU	2336	3	
MROWCZAN ETYLU	1190	3	
MROWCZAN IZOBUTYLU	2393	3	
Mrówczan izopropylu: patrz	1281	3	
MROWCZAN METYLU	1243	3	
MROWCZAN n-BUTYLU	1128	3	
MROWCZANY AMYLU	1109	3	
MROWCZANY PROPYLU	1281	3	
Mysorit: patrz	2212	9	
NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0012	1	
NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0339	1	
NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0417	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0005	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0006	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0007	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0321	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0348	1	
NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0412	1	
NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	0012	1	
NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	0328	1	
NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	0339	1	
NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	0417	1	
NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	0275	1	
NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	0276	1	
NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	0323	1	
NABOJE DO CELOW TECHNICZNYCH	0381	1	
NABOJE DO ODWIERTOW NAFTOWYCH	0277	1	
NABOJE DO ODWIERTOW NAFTOWYCH	0278	1	
NABOJE GAZOWE bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2037	2	
Naboje oświetlające: patrz	0171	1	
Naboje oświetlające: patrz	0254	1	
Naboje oświetlające: patrz	0297	1	
NABOJE OSWIETLAJĄCE	0049	1	

NABOJE OSWIETLAJĄCE	0050	1	
NABOJE SYGNAŁOWE	0054	1	
NABOJE SYGNAŁOWE	0312	1	
NABOJE SYGNAŁOWE	0405	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI	0014	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI	0326	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI	0327	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI	0338	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI	0413	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0014	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0327	1	
NABOJE SLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0338	1	
NABOJE SLEPE DO NARZĘDZI	0014	1	
NABOJE TRAŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0070	1	
Naboje uruchamiające do gaśnicy lub zaworu aparatury: patrz	0275	1	
Naboje uruchamiające do gaśnicy lub zaworu aparatury: patrz	0276	1	
Naboje uruchamiające do gaśnicy lub zaworu aparatury: patrz	0323	1	
Naboje uruchamiające do gaśnicy lub zaworu aparatury: patrz	0381	1	
Naboje uruchamiające silnik odrzutowy: patrz	0275	1	
Naboje uruchamiające silnik odrzutowy: patrz	0276	1	
Naboje uruchamiające silnik odrzutowy: patrz	0323	1	
Naboje uruchamiające silnik odrzutowy: patrz	0381	1	
Naboje wyrzucające gaśnicy przeciwpożarowej: patrz	0275	1	
Naboje wyrzucające gaśnicy przeciwpożarowej: patrz	0276	1	
Naboje wyrzucające gaśnicy przeciwpożarowej: patrz	0323	1	
Naboje wyrzucające gaśnicy przeciwpożarowej: patrz	0381	1	
Nabój wybuchowy: patrz	0048	1	
NACZYNIA MAŁE ZAWIERAJĄCE GAZ bez urządzenia uwalniającego oraz możliwości ponownego napełniania	2037	2	
NADBORAN SODU BEZWODNY	3247	5.1	
NADBORAN SODU MONOHYDRAT	3377	5.1	
NADCHLORAN AMONU	0402	1	
NADCHLORAN AMONU	1442	5.1	
NADCHLORAN BARU STAŁY	1447	5.1	
NADCHLORAN BARU, ROZTWÓR	3406	5.1	
NADCHLORAN MAGNEZU	1475	5.1	
Nadchloran ołowiu (II): patrz	1470	5.1	
Nadchloran ołowiu (II): patrz	3480	5.1	
NADCHLORAN OŁOWIU STAŁY	1470	5.1	
NADCHLORAN OŁOWIU, ROZTWÓR	3408	5.1	
NADCHLORAN POTASU	1489	5.1	
NADCHLORAN SODU	1502	5.1	
NADCHLORAN STRONTU	1508	5.1	
NADCHLORAN WAPNIA	1455	5.1	
NADCHLORANY NIEORGANICZNE I.N.O.	1481	5.1	
NADCHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	3211	5.1	
Nadchlorek antymonu ciekły: patrz	1730	8	
Nadchlorek żelaza bezwodny: patrz	1773	8	
Nadmanganian amonu: patrz	1482	5.1	
NADMANGANIAN BARU	1448	5.1	
NADMANGANIAN CYNKU	1515	5.1	
NADMANGANIAN POTASU	1490	5.1	
NADMANGANIAN SODU	1503	5.1	
NADMANGANIAN WAPNIA	1456	5.1	
NADMANGANIANY NIEORGANICZNE I.N.O.	1482	5.1	
NADMANGANIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	3214	5.1	
Nadmuchiwacze poduszek powietrznych: patrz	0503	1	
Nadmuchiwacze poduszek powietrznych: patrz	3268	9	
NADSIARCZAN AMONU	1444	5.1	
NADSIARCZAN POTASU	1492	5.1	
NADSIARCZAN SODU	1505	5.1	
NADSIARCZANY NIEORGANICZNE I.N.O.	3215	5.1	
NADSIARCZANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	3216	5.1	
NADTLENEK BARU	1449	5.1	

NADTLENEK CYNKU	1516	5.1	
NADTLENEK LITU	1472	5.1	
NADTLENEK MAGNEZU	1476	5.1	
Nadtlenek ołowiu: patrz	1872	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY	3101	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3111	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY	3102	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3112	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY	3103	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3113	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY	3104	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3114	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY	3105	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3115	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY	3106	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3116	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY	3107	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3117	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY	3108	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3118	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY	3109	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3119	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY	3110	5.2	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3120	5.2	
NADTLENEK POTASU	1491	5.1	
NADTLENEK SODU	1504	5.1	
NADTLENEK STRONTU	1509	5.1	
NADTLENEK WAPNIA	1457	5.1	
NADTLENEK WODORU I KWAS NADOCTOWY, MIESZANINA STABILIZOWANA zawierająca kwas(y), wodę i nie więcej niż 5% kwasu nadoctowego	3149	5.1	
NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 60%, lecz nie więcej niż 70% nadtlenku w odoru	2015	5.1	
NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY STABILIZOWANY zawierający więcej niż 70% nadtlenku w odoru	2015	5.1	
NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 20%, lecz nie więcej niż 60% nadtlenku w odoru (stabilizowany w razie potrzeby)	2014	5.1	
NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 8%, lecz mniej niż 20% nadtlenku w odoru (stabilizowany w razie potrzeby)	2984	5.1	
NADTLENEK WODORU, STABILIZOWANY	2015	5.1	
Nadtlenki organiczne, patrz 2.2.52.4 alfabetyczny wykaz aktualnie sklasyfikowanych nadtlenków organicznych: patrz	3101 do 3120	5.2	
NADTLENKI NIEORGANICZNE I.N.O.	1483	5.1	
NAFTA	1223	3	
Nafta: patrz	1268	3	
Nafta surowa: patrz	1268	3	
Nafta z ropy naftowej: patrz	1268	3	
Nafta ze smoły węglowej: patrz	1268	3	
NAFTALEN RAFINOWANY	1334	4.1	
NAFTALEN STOPIONY	2304	4.1	
NAFTALEN SUROWY	1334	4.1	
NAFTENIANY KOBALTU, PROSZEK	2001	4.1	
alfa-NAFTYLOAMINA	2077	6.1	
beta-NAFTYLOAMINA STAŁA	1650	6.1	
beta-NAFTYLOAMINA, ROZTWÓR	3411	6.1	
NAFTYLOMOCZNIK	1652	6.1	

NAFTYLOTIOMOCZNIK	1651	6.1	
1-Naftylotiomocznik: patrz	1651	6.	
Napinacze pasów bezpieczeństwa: patrz	0503	1	
Napinacze pasów bezpieczeństwa: patrz	3268	9	
NAPOJE ALKOHOLOWE zawierające więcej niż 24%, lecz nie więcej niż 70% objętościowych alkoholu	3065	3	
NAPOJE ALKOHOLOWE zawierające więcej niż 70% objętościowych alkoholu	3065	3	
Nasiona oleiste, nasiona zmiażdżone i makuch zawierający olej roślinny, poddane obróbce rozpuszczalnikami, niepodlegające spontanicznemu spalaniu	3175	04.sty	
NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONU	2067	5.1	
NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONU	2071	9	
NAWÓZ AMONIAKALNY, ROZTWÓR z wolnym amoniakiem	1043	2	
Neoheksan: patrz	1208	3	
NEON SCHŁODZONY SKROPLONY	1913	2	
NEON SPRĘŻONY	1065	2	
Neotyl: patrz	2612	3	
NIKOTYNA	1654	6.1	
NITROANILINY (o-, m-, p-)	1661	6.1	
NITROANIZOLE CIEKŁE	2730	6.1	
NITROANIZOLE STAŁE	3458	6.1	
NITROBENZEN	1662	6.1	
Nitrobenzol: patrz	1662	6.1	
5-NITROBENZOTRIAZOL	0385	1	
NITROBROMOBENZENY CIEKŁE	2732	6.1	
NITROBROMOBENZENY STAŁE	3459	6.1	
NITROCELULOZA niemodyfikowana lub plastyfikowana, zawierająca mniej niż 18% masowych plastyfikatora	0341	1	
NITROCELULOZA PLASTYFIKOWANA zawierająca nie mniej niż 18% masowych plastyfikatora	0343	1	
NITROCELULOZA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 25% masowych wody (lub alkoholu)	0340	1	
NITROCELULOZA Z ALKOHOLEM zawierająca nie mniej niż 25% masowych alkoholu i nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie	2556	4.1	
NITROCELULOZA Z WODĄ zawierająca nie mniej niż 25% masowych wody	2555	4.1	
NITROCELULOZA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie MIESZANINA Z PLASTYFIKATOREM lub BEZ PLASTYFIKATORA, Z PIGMENTEM lub BEZ PIGMENTU	2557	4.1	
NITROCELULOZA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 25% masowych alkoholu	0342	1	
NITROCELULOZA, ROZTWÓR ZAPALNY zawierający nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy	2059	3	
Nitrochlorobenzen: patrz	1578	6.1	
Nitrochlorobenzen: patrz	3409	6.1	
NITROETAN	2842	3	
NITROFENOLE (o-, m-, p-)	1663	6.1	
4-NITROFENYLOHYDRAZYNA zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	3376		
NITROGLICERYNA ODCZULONA zawierająca nie mniej niż 40% masowych nielotnego, nierozpuszczalnego w wodzie flegmatyzatora	0143	1	
NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA I.N.O. zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny	3357	3	
NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 2%, lecz nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny	3319	4.1	
NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. zawierająca nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny	3343	3	
NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 10% nitrogliceryny	0144	1	
NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający nie więcej niż 1% nitrogliceryny	1204	3	
NITROGLICERYNA, ROZTWÓR ALKOHOLOWY zawierający więcej niż 1%, lecz nie więcej niż 5% nitrogliceryny	3064		
NITROGUANIDYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody	1336	4.1	
NITROGUANIDYNA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	0282	1	

NITROKREZOLE CIEKŁE	3434	6.1	
NITROKREZOLE STAŁE	2446	6.1	
NITROKSYLENY CIEKŁE	1665	6.1	
NITROKSYLENY STAŁE	3447	6.1	
NITROMANNIT ZWILŻONY	0133	1	
NITROMETAN	1261	3	
NITROMOCZNIK	0147	1	
NITRONAFTALEN	2538	4.1	
NITROPROPANY	2608	3	
NITROSKROBIA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody	1337	4.1	
NITROSKROBIA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	0146	1	
NITROTOLUENY CIEKŁE	1664	6.1	
NITROTOLUENY STAŁE	3446	6.1	
NITROTOLUIDYNY (MONO)	2660	6.1	
NITROTRIAZOLON	0490	1	
p-NITROZODIMETYLOANILINA	1369	4.2	
NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O.	3276	6.1	
NITRYLE TRUJĄCE STAŁE I.N.O.	3439	6.1	
NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE I.N.O.	3275	6.1	
NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3273	3	
NITY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0174	1	
NONANY	1920	3	
NONYLOTRICHLOROSILAN	1799	8	
NORBORNAN-2,5-DIEN STABILIZOWANY	2251	3	
NTO	0490	1	
NUKLEINIAN RTĘCI	1639	6.1	
Octan 2-etoksyetylu: patrz	1172	3	
OCTAN 2-ETYLOBUTYLU	1177	3	
OCTAN ALLILU	2333	3	
OCTAN CYKLOHEKSYLU	2243	3	
OCTAN ETERU MONOETYLOWEGO GLIKOLU ETYLENOWEGO	1172	3	
OCTAN ETERU MONOMETYLOWEGO GLIKOLU ETYLENOWEGO	1189	3	
OCTAN ETYLU	1173	3	
OCTAN FENYLORTĘCI	1674	6.1	
OCTAN IZOBUTYLU	1213	3	
OCTAN IZOPROPENYLU	2403	3	
OCTAN IZOPROPYLU	1220	3	
OCTAN METYLOAMYLU	1233	3	
Octan metyloglikolowy: patrz	1189	3	
OCTAN METYLU	1231	3	
OCTAN OŁOWIU	1616	6.1	
Octan ołowiu (II): patrz	1616	6.1	
OCTAN n-PROPYLU	1276	3	
OCTAN RTĘCI	1629	6.1	
OCTAN WINYLU STABILIZOWANY	1301	3	
OCTANY AMYLU	1104	3	
OCTANY BUTYLU	1123	3	
Octan butylu drugorzędowy: patrz	1123	3	
Octan metyloglikolowy: patrz	1189	3	
Octan 2-metyloheksylu: patrz	1189	3	
ODPAD (BIO) MEDYCZNY I.N.O.	3291	6.2	
ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY I.N.O.	3291	6.2	
ODPAD KLINICZNY NIEOKREŚLONY I.N.O.	3291	6.2	
ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY DLA LUDZI stały	3549	6.2	
ODPAD MEDYCZNY KATEGORIA A ZAKAŹNY tylko DLA ZWIERZĄT stały	3549	6.2	
ODPADY RYBNE NIESTABILIZOWANE	1374	4.2	
Odpady rybne stabilizowane	2216	9	
Odpady włókniane mokre	1387	4.2	
OGNIE SZTUCZNE	0333	1	patrz 2.2.1.1.7
OGNIE SZTUCZNE	0334	1	patrz 2.2.1.1.7
OGNIE SZTUCZNE	0335	1	patrz 2.2.1.1.7
OGNIE SZTUCZNE	0336	1	patrz 2.2.1.1.7
OGNIE SZTUCZNE	0337	1	patrz 2.2.1.1.7
OGNIWA ZAWIERAJĄCE SÓD	3292	4.3	

Oksiran: patrz	1040	2	
1-Oksy-4-nitrobenzen: patrz	1663	6.1	
Oksysiarczan wanadu: patrz	2931	6.1	
OKSYM ACETALDEHYDU	2332	3	
OKSYM ALDEHYDU MASŁOWEGO	2840	3	
OKTADECYLOTRICHLOROSILAN	1800	8	
OKTADIENY	2309	3	
OKTAFLUOROBUT-2-EN	2422	2	
OKTAFLUOROCYKLOBUTAN	1976	2	
OKTAFLUOROPROPAN	2424	2	
OKTANY	1262	3	
OKTOGEN: patrz	0226	1	
OKTOGEN: patrz	0391	1	
OKTOGEN: patrz	0484	1	
OKTOL suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0266	1	
OKTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0266	1	
OKTONAL	0496	1	
OKTYLOTRICHLOROSILAN	1801	8	
OLEINIAN RTĘCI	1640	6.1	
Olej anilinowy: patrz	1547	6.1	
Olej drogowy o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu: patrz	3257	9	
Olej drogowy o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C: patrz	1999	3	
Olej drogowy o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu: patrz	3256	8	
OLEJ FUZLOWY	1201	3	
OLEJ GAZOWY	1202	3	
OLEJ KAMFOROWY	1130	3	
OLEJ ŁUPKOWY	1288	3	
Olej mirbanowy: patrz	1662	6.1	
OLEJ NAPĘDOWY	1202	3	
OLEJ OPAŁOWY LEKKI	1202	3	
OLEJ SOSNOWY	1272	3	
OLEJ ŻYWICZNY	1286	3	
Olej z ropy naftowej: patrz	1268	3	
Olej ze smoły węglowej: patrz	1136	3	
OLEJE ACETONOWE	1091	9	
Oleum: patrz	1831	8	
OPAKOWANIA ODPADOWE PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE	3509	9	
ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE	3245	9	
ORTOKRZEMIAN METYLU	2606	6.1	
ORTOMROWCZAN ETYLU	2524	3	
ORTOTYTANIAN TETRAPROPYLU	2413	3	
PALIWO SILNIKOWE	1203	3	
PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	1863	3	
PAPIER ZAWIERAJĄCY OLEJ NIENASYCONY niecałkowicie wysuszony (obejmuje kalkę maszynową)	1379	4.2	
Parafina: patrz	1223	3	
PARAFORMALDEHYD	2213	4.1	
PARALDEHYD	1264	3	
PASTA PROCHOWA: patrz	0433	1	
PASTA PROCHOWA: patrz	0159	1	
PCB: patrz	2315	9	
PCB: patrz	3432	9	
n-Pentan: patrz	1265	3	
Pentanal: patrz	2058	3	
3-Pentanol: patrz	1105	3	
n-Pentanol: patrz	1105	3	
PENT-1-EN	1108	3	
PENTABOROWODOR	1380	4.2	
PENTABROMEK FOSFORU	2691	8	
PENTACHLOREK ANTYMONU CIEKŁY	1730	8	
PENTACHLOREK ANTYMONU, ROZTWÓR	1731	8	
PENTACHLOREK FOSFORU	1806	8	

PENTACHLOREK MOLIBDENU	2508	8	
PENTACHLOROETAN	1669	6.1	
PENTACHLOROFENOL	3155	6.1	
PENTACHLOROFENOLAN SODU	2567	6.1	
PENTAFLUOREK ANTYMONU	1732	8	
PENTAFLUOREK BROMU	1745	5.1	
PENTAFLUOREK CHLORU	2548	2	
PENTAFLUOREK FOSFORU	2198	2	
PENTAFLUOREK FOSFORU ZAADSORBOWANY	3524	2	
PENTAFLUOREK JODU	2495	5.1	
PENTAFLUOROETAN	3220	2	
Pentafluoroetan, 1,1,1-trifluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, mieszanina zeotropowa, zawierająca około 44% pentafluoroetanu i 52% 1,1,1-trifluoroetanu: patrz	3337	2	
PENTAKARBONYLEK ŻELAZA	1994	6.1	
PENTAMETYLOHEPTAN	2286	3	
PENTAN-2,4-DION	2310	3	
PENTANOLE	1105	3	
PENTANY ciekłe	1265	3	
n-Pentany: patrz	1265	4.3	
PENTASIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	1340	6.1	
PENTATLENEK ARSENU	1559	8	
PENTATLENEK FOSFORU	1807	8	
PENTATLENEK WANADU niestopiony	2862	6.1	
1-PENTOL	2705	8	
PENTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0151	1	
PENTRYT ODCZULONY zawierający nie mniej niż 15% masowych flegmatyzatora	0150	1	
PENTRYT ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% masowych wody	0150	1	
PENTRYT, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA I.N.O. zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 20% masowych PETN	3344	4.1	
PENTRYT zawierający nie mniej niż 7% masowych wosku	0411	1	
Perchlorobenzen: patrz	2729	6.1	
Perchlorocyklopentadien: patrz	2646	6.1	
Perchloroetylen: patrz	1897	6.1	
Perełki polistyrenu ekspandujące: patrz	2211	9	
Perfluoropropan: patrz	2424	2	
PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY	2994	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	2993	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY	2759	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2760	3	
PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3016	6.1	
PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3015	6.1	
PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY STAŁY	2781	6.1	
PESTYCYD BIPIRYDYLOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2782	3	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	2996	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	2995	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	2761	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2762	3	
PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	3020	6.1	
PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3019	6.1	
PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	2786	6.1	
PESTYCYD CYNOORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2787	3	
PESTYCYD FOSFORKU GLINU	3048	6.1	
PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY	3018	6.1	
PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3017	6.1	
PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY	2783	6.1	

PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2784	3	
PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	2992	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	2991	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	2757	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2758	3	
PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3026	6.1	
PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3025	6.1	
PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY	3027	6.1	
PESTYCYD KUMARYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3024	3	
PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3010	6.1	
PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3009	6.1	
PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY	2775	6.1	
PESTYCYD MIEDZIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2776	3	
PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3352	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3351	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY	3349	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3350	3	
PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3012	6.1	
PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3011	6.1	
PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY	2777	6.1	
PESTYCYD RTĘCIOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2778	3	
PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY	3006	6.1	
PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3005	6.1	
PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY	2771	6.1	
PESTYCYD TIOKARBAMINOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2772	3	
PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY	2998	6.1	
PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	2997	6.1	
PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY	2763	6.1	
PESTYCYD TRIAZYNOWY ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	2764	3	
PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	2902	6.1	
PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	2903	6.1	
PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.	2588	6.1	
Pestycyd trujący w postaci gazu sprężonego i.n.o.: patrz	1950	2	
PESTYCYD ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O. o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3021	3	
PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY	3348	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3347	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY	3345	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3346	3	
PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY	3014	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	3013	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY	2779	6.1	
PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY o temperaturze zapłonu niższej 23 °C	2780	3	

Petardy: patrz	0325	1	
Petardy: patrz	0454	1	
PETARDY KOLEJOWE	0192	1	
PETARDY KOLEJOWE	0193	1	
PETARDY KOLEJOWE	0492	1	
PETARDY KOLEJOWE	0493	1	
PETN: patrz	0150	1	
PETN: patrz	0411	1	
PETN: patrz	3344	4.1	
PETN: patrz	0151	1	
PIGMENTY ORGANICZNE SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	3313	4.2	
PIKOLINY	2313	3	
PIKRAMID	0153	1	
PIKRAMINIAN CYRKONU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0236	1	
PIKRAMINIAN CYRKONU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	1517	4.1	
PIKRAMINIAN SODU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0235	1	
PIKRAMINIAN SODU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	1349	4.1	
Pikrotoksyna: patrz	3172	6.1	
Pikrotoksyna: patrz	3462	6.1	
PIKRYNIAN AMONU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	0004	1	
PIKRYNIAN AMONU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	1310	4.1	
PIKRYNIAN SREBRA ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1347	4.1	
PIKRYT ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	1336	4.1	
PIKRYT: patrz	0282	1	
Piłeczki do tenisa stołowego: patrz	2000	4.1	
alfa-PINEN	2368	3	
Piroksyna, roztwór: patrz	2059	3	
PIORUNIAN RTĘCI ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0135	1	
PIPERAZYNA	2579	8	
PIPERYDYNA	2401	8	
PIROLIDYNA	1922	3	
PIRYDYNA	1282	3	
PIŹMO KSYLENOWE	2956	4.1	
Plewy	1327	4.1	nie podlega ADN
POBUDZACZE bez zapalnika	0042	1	
POBUDZACZE bez zapalnika	0283	1	
POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	0225	1	
POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	0268	1	
Pociski kierujące: patrz	0180	1	
Pociski kierujące: patrz	0181	1	
Pociski kierujące: patrz	0182	1	
Pociski kierujące: patrz	0182	1	
Pociski kierujące: patrz	0183	1	
Pociski kierujące: patrz	0295	1	
Pociski kierujące: patrz	0397	1	
Pociski kierujące: patrz	0398	1	
Pociski kierujące: patrz	0436	1	
Pociski kierujące: patrz	0437	1	
Pociski kierujące: patrz	0438	1	
POCISKI obojętne ze smugaczem	0345	1	
POCISKI obojętne ze smugaczem	0424	1	
POCISKI obojętne ze smugaczem	0425	1	
Pociski oświetlające: patrz	0171	1	
Pociski oświetlające: patrz	0254	1	
Pociski oświetlające: patrz	0297	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0167	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0168	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0169	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0324	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0344	1	

POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0346	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0347	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0426	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0427	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0434	1	
POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0435	1	
PODCHLORYN BARU zawierający więcej niż 22% chloru aktywnego	2741	5.1	
PODCHLORYN LITU SUCHY	1471	5.1	
PODCHLORYN LITU, MIESZANINA	1471	5.1	
PODCHLORYN tert-BUTYLU	3255	4.2	zakaz przewozu
PODCHLORYN WAPNIA SUCHY	1748	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA SUCHY zawierający więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	1748	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA SUCHY ZRĄCY zawierający więcej niż 39% aktywnego chloru (8,8% aktywnego tlenu)	3485	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY zawierający nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	2880	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA UWODNIONY ZRĄCY zawierający nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	3487	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 39% chloru aktywnego	2208	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA zawierającya więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	1748	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA ZRĄCA zawierająca więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 39% aktywnego chloru	3486	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA SUCHA ZRĄCA zawierająca więcej niż 39% aktywnego chloru (8,8% aktywnego tlenu)	3485	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA zawierająca nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	2880	5.1	
PODCHLORYN WAPNIA, MIESZANINA UWODNIONA ZRĄCA zawierająca nie mniej niż 5,5%, lecz nie więcej niż 16% wody	3487	5.1	
PODCHLORYN, ROZTWÓR	1791	8	
PODCHLORYNY NIEORGANICZNE I.N.O.	3212	5.1	
PODSIARCZYN CYNKU	1931	9	
PODSIARCZYN POTASU	1929	4.2	
PODSIARCZYN SODU	1384	4.2	
PODSIARCZYN WAPNIA	1923	4.2	
PODTLENEK AZOTU	1070	2	
PODTLENEK AZOTU SKROPLONY SCHŁODZONY	2201	2	
POJAZD AKUMULATOROWY	3171	9	
POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM	3166	9	
POJAZD ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM	3166	9	
POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY	3166	9	
POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY	3166	9	
POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK zawierające gaz palny	1057	9	
Pokosty: patrz	1263	3	
Pokosty: patrz	3066	8	
Pokosty: patrz	3469	3	
Pokosty: patrz	3470	8	
POLIAMINY ZAPALNE ZRĄCE I.N.O.	2733	3	
POLIAMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O.	2735	8	
POLIAMINY ZRĄCE STAŁE I.N.O.	3259	8	
POLIAMINY ZRĄCE CIEKŁE ZAPALNE I.N.O.	2734	8	
POLISIARCZEK AMONU, ROZTWÓR	2818	8	
POLIWANADAN AMONU	2861	6.1	
Ponadtlenek baru: patrz	1449	5.1	
PONADTLENEK POTASU	2466	5.1	
PONADTLENEK SODU	2547	5.1	
Ponadtlenek wapnia: patrz	1457	5.1	
Popioły lotne trujące: patrz	1562	6.1	
POTAS	2257	4.3	
POWIETRZE SCHŁODZONE SKROPLONE	3274	2	
POWIETRZE SPRĘŻONE	1002	2	

POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych celów, np. powłoki podkładowe do pojazdów, wykładziny bębnów lub beczek)	1139	3	
POŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	1602	6.1	
POŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	3143	6.1	
POŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	2801	8	
POŁPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY I.N.O.	3147	8	
PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.	3144	6.1	
PREPARAT NIKOTYNY STAŁY I.N.O.	1655	6.1	
PROCH BEZDYMNY	0160	1	
PROCH BEZDYMNY	0161	1	
PROCH BEZDYMNY	0509	1	
PROCH CZARNY PRASOWANY	0028	1	
PROCH CZARNY W TABLETKACH	0028	1	
PROCH CZARNY ziarnisty lub mączka prochowa	0027	1	
PROCH STRZELNICZY PRASOWANY	0028	1	
PROCH STRZELNICZY W TABLETKACH	0028	1	
PROCH STRZELNICZY ziarnisty lub mączka prochowa	0027	1	
PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	1268	3	
Propadien i metyloaceton, mieszanina: patrz	1060	2	
PROPADIEN STABILIZOWANY	2200	2	
PROPAN	1978	2	
n-PROPANOL	1274	3	
PROPANOTIOLE	2402	3	
PROPEN	1077	2	
PROPIONIAN ETYLU	1195	3	
PROPIONIAN IZOBUTYLU	2394	3	
PROPIONIAN IZOPROPYLU	2409	3	
PROPIONIAN METYLU	1248	3	
PROPIONIANY BUTYLU	1914	3	
PROPIONITRYL	2404	3	
PROPYLEN	1077	2	
1,2-PROPYLENODIAMINA	2258	8	
PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA	1921	3	
PROPYLOAMINA	1277	3	
n-PROPYLOBENZEN	2364	3	
PROPYLOTRICHLOROSILAN	1816	8	
PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	0094	1	
PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	0305	1	
PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA	3315	6.1	
PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	3167	2	
PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	3169	2	
PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA PALNA I.N.O. inna niż schłodzona skroplona	3168	2	
Próżna cysterna, nieoczyszczona			Patrz ADR 4.3.2.4 oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Próżne naczynie, nieoczyszczone			Patrz 5.1.3 oraz 5.4.1.1.6
Próżne opakowanie duże, nieoczyszczone			Patrz ADR 4.1.1.11 oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Próżne opakowanie, nieoczyszczone			Patrz ADR 4.1.1.11 oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Próżny DPPL, nieoczyszczony			Patrz ADR 4.1.1.11, oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Próżny MEGC, nieoczyszczony			Patrz ADR 4.3.2.4 oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Próżny pojazd, nieoczyszczony			Patrz 5.1.3 oraz 5.4.1.1.6
Próżny pojazd-bateria, nieoczyszczony			Patrz ADR 4.3.2.4 oraz 5.1.3, 5.4.1.1.6
Przecinak do kabli, wybuchowy: patrz	0070	1	
PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE PNEUMATYCZE (zawierające gaz niepalny)	3164	2	
PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)	3164	2	
PRZEDMIOTY EEI: patrz	0486	1	

PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE	0380	1	
PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	0428	1	
PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	0429	1	
PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	0430	1	
PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	0431	1	
PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych	0432	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	0194	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	0195	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	0505	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE ALARMOWE używane na statkach	0506	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	0196	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	0197	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	0313	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	0487	1	
PRZEDMIOTY SYGNALIZACYJNE DYMNE	0507	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0349	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0350	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0351	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0352	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0353	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0354	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0355	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0356	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0462	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0463	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0464	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0465	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0466	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0467	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0468	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0469	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0470	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0471	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM I.N.O	0472	1	
PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE	0486	1	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ NIEPALNY NIETRUJĄCY I.N.O.	3538	2	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ PALNY I.N.O.	3537	2	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE GAZ TRUJĄCY I.N.O.	3539	2	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ PODATNY NA SAMOZAPALENIE I.N.O.	3542	4.2	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ TRUJĄCY I.N.O.	3546	6.1	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ UTLENIAJĄCY I.N.O.	3544	5.1	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ WYDZIELAJĄCY W ZETKNIĘCIU Z WODĄ GAZY PALNE I.N.O.	3543	4.3	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.	3540	3	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY I.N.O.	3541	4.1	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZRĄCY I.N.O.	3547	8	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE NADTLENEK ORGANICZNY I.N.O.	3545	5.2	
PRZEDMIOTY ZAWIERAJĄCE ROZNE NIEBEZPIECZNE TOWARY I.N.O.	3548	9	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0029	1	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0267	1	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0360	1	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0361	1	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0455	1	
Przekaźnik detonacyjny: patrz	0500	1	
Pył arszenikowy: patrz	1562	6.1	
Rafinaty naftowe: patrz	1268	3	
RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	0238	1	
RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	0240	1	
RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ	0453	1	
RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym	0397	1	
RAKIETY NA PALIWO CIEKŁE z ładunkiem rozrywającym	0398	1	
RAKIETY z głowicą obojętną	0183	1	
RAKIETY z głowicą obojętną	0502	1	

RAKIETY z ładunkiem napędzającym	0436	1	
RAKIETY z ładunkiem napędzającym	0437	1	
RAKIETY z ładunkiem napędzającym	0438	1	
RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	0180	1	
RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	0181	1	
RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	0182	1	
RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	0295	1	
RDX: patrz	0072	1	
RDX: patrz	0391	1	
RDX: patrz	0483	1	
REZORCYNA	2876	6.1	
ROPA NAFTOWA SUROWA	1267	3	
ROPA NAFTOWA SUROWA ZASIARCZONA ZAPALNA TRUJĄCA	3494	3	
Rozcieńczalniki do farb: patrz	1263	3	
Rozcieńczalniki do farb: patrz	3066	8	
Rozcieńczalniki do farb: patrz	3469	3	
Rozcieńczalniki do farb: patrz	3470	3	
Rozpuszczalniki do farb: patrz	1263	3	
Rozpuszczalniki do farb: patrz	3066	8	
Rozpuszczalniki do farb: patrz	3469	3	
Rozpuszczalniki do farb: patrz	3470	8	
Rozpuszczalniki zapalne i.n.o.: patrz	1993	3	
Rozpuszczalniki zapalne trujące i.n.o.: patrz	1992	3	
RTĘĆ	2809	8	
RTĘĆ ZAWARTA W PRZEDMIOTACH PRZEMYSŁOWYCH	3506	8	
RUBID	1423	4.3	
Sadza (pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego): patrz	1361	4.2	
Saletra: patrz	1486	5.1	
Saletra chilijska: patrz	1498	5.1	
SALICYLAN NIKOTYNY	1657	6.1	
SALICYLAN RTĘCI	1644	6.1	
Samolotowa zjeżdżalnia ewakuacyjna: patrz	2990	9	
Samolotowy zestaw przetrwania: patrz	2990	9	
Selenian baru: patrz	2630	6.1	
Selenian cynku: patrz	2630	6.1	
Selenian miedzi: patrz	2630	6.1	
Selenian potasu: patrz	2630	6.1	
Selenian sodu: patrz	2630	6.1	
Selenian wapnia: patrz	2630	6.1	
SELENIANY	2630	6.1	
Selenin baru: patrz	2630	6.1	
Selenin cynku: patrz	2630	6.1	
Selenin miedzi: patrz	2630	6.1	
Selenin potasu: patrz	2630	6.1	
Selenin sodu: patrz	2630	6.1	
SELENINY	2630	6.1	
SELENOWODÓR BEZWODNY	2202	2	
SELENOWODÓR ZAADSORBOWANY	3526	2	
Seskwichlorek żelaza bezwodny: patrz	1773	8	
Siano	1327	4.1	nie podlega ADN
Siarczan amonu: patrz	2506	6.1	
SIARCZAN DIETYLU	1594	6.1	
SIARCZAN DIMETYLU	1595	6.1	
Siarczan etylu: patrz	1594	6.1	
SIARCZAN HYDROKSYLOAMINY	2865	8	
Siarczan metylu: patrz	1595	6.1	
SIARCZAN NIKOTYNY STAŁY	3445	6.1	
SIARCZAN NIKOTYNY, ROZTWÓR	1658	6.1	
SIARCZAN OŁOWIU zawierający więcej niż 3% wolnego kwasu	1794	8	
SIARCZAN RTĘCI	1645	6.1	
SIARCZAN WANADYLU	2931	6.1	
SIARCZEK AMONU, ROZTWÓR	2683	8	
SIARCZEK DIETYLU	2375	3	
SIARCZEK DIMETYLU	1164	3	

SIARCZEK DIPIKRYLU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	2852	4.1	
SIARCZEK DIPIKRYLU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	0401	1	
Siarczek fosforu (V) wolny od żółtego i białego fosforu: patrz	1340	4.1	
SIARCZEK KARBONYLU	2204	2	
Siarczek metylu: patrz	1164	3	
SIARCZEK POTASU BEZWODNY	1382	4.2	
SIARCZEK POTASU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	1847	8	
SIARCZEK POTASU zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	1382	4.2	
SIARCZEK SODU BEZWODNY	1385	4.2	
SIARCZEK SODU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 30% wody	1849	8	
SIARCZEK SODU zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	1385	4.2	
Siarczek węgla: patrz	1131	3	
Siarczek wodoru: patrz	1053	2	
Siarczki arsenu, ciekłe, i.n.o.: patrz	1556	6.1	
Siarczki arsenu, stałe, i.n.o.: patrz	1557	6.1	
SIARKA	1350	4.1	
SIARKA STOPIONA	2448	4.1	
SIARKOWODÓR	1053	2	
SILAN	2203	2	
Silan litu: patrz	1417	4.3	
SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO	3530	9	
SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM	3529	2	
SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALANYM CIEKŁYM	3528	3	
SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY	3529	2	
SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY	3528	3	
SILNIKI RAKIETOWE	0186	1	
SILNIKI RAKIETOWE	0280	1	
SILNIKI RAKIETOWE	0281	1	
SILNIKI RAKIETOWE	0510	1	
Silniki rakietowe: patrz	0250	1	
Silniki rakietowe: patrz	0322	1	
SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM z lub bez ładunku napędzającego	0250	1	
SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM z lub bez ładunku napędzającego	0322	1	
SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE	0395	1	
SILNIKI RAKIETOWE NA PALIWO CIEKŁE	0396	1	
SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	0382	1	
SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	0383	1	
SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	0384	1	
SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO I.N.O.	0461	1	
SKRAWKI METALI ŻELAZNYCH w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793		
Słoma	1327	4.1	nie podlega ADN
Smoły ciekłe o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C i niższej od swojej temperatury zapłonu: patrz	3257	9	
Smoły ciekłe o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mające temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu: patrz	3256	3	
SMOŁY CIEKŁE włącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C	1999	3	
SMUGACZE DO AMUNICJI	0212	1	
SMUGACZE DO AMUNICJI	0306	1	
Soda kaustyczna: patrz	1823	8	
Soda kaustyczna: patrz	1824	8	
Soda kaustyczna ciekła: patrz	1824	8	
SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE I.N.O.	3140	6.1	
SOLE ALKALOIDÓW STAŁE I.N.O.	1544	6.1	
SOLE KWASU DICHLOROIZOCYJANUROWEGO	2465	5.1	
Sole kreozotu: patrz	1334	4.1	
SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH ZAPALNE I.N.O.	3181	4.1	
SOLE STRYCHNINY	1692	6.1	
Solwent nafta: patrz	1268	3	
SÓD	1428	4.3	
Sól aniliny: patrz	1548	6.1	
Spirytus biały: patrz	1300	3	

Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0106	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0107	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0257	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0316	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0317	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0367	1	
Spłonka kombinowana o działaniu uderzeniowym lub opóźnionym: patrz	0368	1	
Spłonki do nabojów strzeleckich: patrz	0044	1	
Spłonki elektryczne: patrz	0030	1	
Spłonki elektryczne: patrz	0255	1	
Spłonki elektryczne: patrz	0456	1	
SPŁONKI DO AMUNICJI	0073	1	
SPŁONKI DO AMUNICJI	0364	1	
SPŁONKI DO AMUNICJI	0365	1	
SPŁONKI DO AMUNICJI	0366	1	
SPŁONKI KAPSUŁKOWE	0044	1	
SPŁONKI KAPSUŁKOWE	0377	1	
SPŁONKI KAPSUŁKOWE	0378	1	
SPŁONKI ZAPALAJĄCE	0316	1	
SPŁONKI ZAPALAJĄCE	0317	1	
SPŁONKI ZAPALAJĄCE	0368	1	
STYBINA	2676	2	
STOP MAGNEZU, PROSZEK	1418	4.3	
STOP METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY I.N.O.	1421	4.3	
STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH I.N.O.	1393	4.3	
STOP PIROFORYCZNY I.N.O.	1383	4.2	
STOPY BARU PIROFORYCZNE	1854	4.2	
STOPY MAGNEZU zawierające więcej niż 50% magnezu w granulkach w iórach lub taśmach	1869	4.1	
STOPY POTASU I SODU CIEKŁE	1422	4.3	
STOPY POTASU I SODU STAŁE	3404	4.3	
STOPY POTASU METALICZNEGO CIEKŁE	1420	4.3	
STOPY POTASU METALICZNEGO STAŁE	3403	4.3	
Stopy sodu i potasu ciekłe: patrz	1422	4.3	
Stopy strontu piroforyczne: patrz	1383	4.2	
STOPY WAPNIA PIROFORYCZNE	1855	4.2	
Stożki kumulacyjne bez zapalnika: patrz	0059	1	
STRYCHNINA	1692	6.1	
STYFNINIAN OŁOWIU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0130	1	
STYREN MONOMER STABILIZOWANY	2055	3	
Suchy lód	1845	9	nie podlega ADN
Sulfochlorek fosforu: patrz	1837	8	
Sygnały alarmowe, okrętowe aktywowane wodą: patrz	0249	1	
SZCZAWIAN ETYLU	2525	6.1	
Szelaki: patrz	1263	3	
Szelaki: patrz	3066	8	
Szelaki: patrz	3469	3	
Szelaki: patrz	3470	3	
SZLAM KWAŚNY	1906	8	
Szmaty zaolejone	1856	4.2	nie podlega ADN
ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3142	6.1	
ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	1601	6.1	
ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY I.N.O.	1903	8	
ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY	1700	6.1	
Talk z tremolitem i/lub aktynolitem: patrz	2212	9	
Tartar wymiotny: patrz	1551	6.1	
TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE	3151	9	
TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE	3152	9	
TERPENTYNA	1299	3	
TERPINOLEN	2541	3	
TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU ODCZULONY zawierający nie mniej niż 15% masowych flegmatyzatora	0150	1	

TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% masowych wody	0150	1	
TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU: patrz	0150	1	
TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU: patrz	0411	1	
TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU: patrz	3344	4.1	
Tetrabromek acetylenu: patrz	2504	6.1	
TETRABROMEK WĘGLA	2516	6.1	
TETRABROMOETAN	2504	6.1	
Tetrachlorek acetylenu: patrz	1702	6.1	
Tetrachlorek cyny: patrz	1827	8	
TETRACHLOREK CYNY BEZWODNY	1827	8	
TETRACHLOREK CYNY PENTAHYDRAT	2440	8	
TETRACHLOREK CYRKONU	2503	8	
TETRACHLOREK TYTANU	1838	6.1	
TETRACHLOREK WANADU	2444	8	
TETRACHLOREK WĘGLA	1846	6.1	
1,1,2,2-TETRACHLOROETAN	1702		
TETRACHLOROETYLEN	1897	6.1	
TETRACHLOROSILAN	1818	8	
Tetracyjenek potasu i rtęci: patrz	1626	6.1	
Tetraetylek ołowiu: patrz	1649	6.1	
TETRAETYLOPENTAAMINA	2320	8	
TETRAFLUOREK KRZEMU	1859	2	
TETRAFLUOREK KRZEMU ZAADSORBOWANY	3521	2	
TETRAFLUOREK SIARKI	2418	2	
Tetrafluorodichloroetan: patrz	1958	2	
1,1,1,2-TETRAFLUOROETAN	3159	2	
TETRAFLUOROETYLEN STABILIZOWANY	1081	2	
TETRAFLUOROMETAN	1982	2	
TETRAFOSFORAN HEKSAETYLU	1611	6.1	
TETRAFOSFORAN HEKSAETYLU I GAZ SPRĘŻONY, MIESZANINA	1612	2	
TETRAKARBONYLEK NIKLU	1259	6.1	
TETRAMER PROPYLENU	2850	3	
Tetraetoksysilan: patrz	1292	3	
Tetrahydro-1,4-oksazyna: patrz	2054	3	
Tetrametoksysilan: patrz	2606	6.1	
Tetrametylek ołowiu: patrz	1649	6.1	
Tetraetyloołów: patrz	1649	6.1	
Tetrametylen: patrz	2601	2	
Tetrametyloołów: patrz	1649	6.1	
TETRAMETYLOSILAN	2749	3	
TETRANITROANILINA	0207	1	
TETRANITROMETAN	1510	6.1	
TETRAPROPYLEN	2850	3	
TETRATLENEK DIAZOTU	1067	2	
TETRATLENEK OSMU	2471	6.1	
TETRAWODOROFURAN	2056	3	
1,2,3,6-TETRAWODOROBENZALDEHYD	2498	2	
TETRAWODOROFURFURYLOAMINA	2943	3	
1,2,3,6-TETRAWODOROPIRYDYNA	2410	3	
TETRAWODOROTIOFEN	2412	3	
TETRAZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0114	1	
1H-TETRAZOL	0504	1	
TETRYL	0208	1	
4-TIAPENTANAL	2785	6.1	
Tia-4-pentanal: patrz	2785	6.1	
TIOCYJANIAN RTĘCI	1646	6.1	
TIODICHLOREK FENYLOFOSFORU	2799	8	
TIOFEN	2414	3	
Tiofenol: patrz	2337	6.1	
TIOFOSGEN	2474	6.1	
TIOGLIKOL	2966	6.1	
TKANINY ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O.	1353	4.1	

Tkaniny odpadowe mokre	1857	4.2	nie podlega ADN
TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
TKANINY POCHODZENIA ROŚLINNEGO I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
TKANINY SYNTETYCZNE I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
TLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	1073	2	
TLEN SPRĘŻONY	1072	2	
Tlenek arsenu (III): patrz	1561	6.1	
Tlenek arsenu (V): patrz	1559	6.1	
TLENEK AZOTU I DITLENEK AZOTU, MIESZANINA	1975	2	
TLENEK AZOTU I TETRATLENEK DIAZOTU, MIESZANINA	1975	2	
TLENEK AZOTU SPRĘŻONY	1660	2	
TLENEK BARU	1884	6.1	
Tlenek 1,2-butenu: patrz	3022	3	
TLENEK 1,2-BUTYLENU STABILIZOWANY	3022	3	
TLENEK ETYLENU	1040	2	
TLENEK ETYLENU I CHLOROTETRAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenku etylenu	3297	2	
TLENEK ETYLENU I DICHLORODIFLUOROMETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenku etylenu	3070	2	
TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu	1952	2	
TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 87% tlenku etylenu	3300	2	
TLENEK ETYLENU I DITLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca więcej niż 9%, lecz nie więcej niż 87% tlenku etylenu	1041	2	
TLENEK ETYLENU I PENTAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenku etylenu	3298	2	
TLENEK ETYLENU I TETRAFLUOROETAN, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenku etylenu	3299	2	
TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 30% tlenku etylenu	2983	3	
TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w 50 °C	1040	2	
TLENEK MEZYTYLU	1229	3	
Tlenek potasu: patrz	2033	8	
TLENEK PROPYLENU	1280	3	
TLENEK RTĘCI	1641	6.1	
Tlenek sodu: patrz	1825	8	
TLENEK TRIS-(1-AZIRYDYNYLO)-FOSFINY, ROZTWÓR	2501	6.1	
Tlenek wapnia	1910	8	nie podlega ADN
TLENEK WĘGLA SPRĘŻONY	1016	2	
TLENEK ŻELAZA ZUŻYTY otrzymany z oczyszczania gazu węglowego	1376	4.2	
TLENOBROMEK FOSFORU	1939	8	
TLENOBROMEK FOSFORU STOPIONY	2576	8	
TLENOCHLOREK CHROMU	1758	8	
TLENOCHLOREK FOSFORU	1810	6.1	
TLENOCHLOREK SELENU	2879	8	
Tlenodichlorek selenu: patrz	2879	8	
Tlenosiarczan wanadu (IV): patrz	2931	6.1	
Tlenosiarczek węgla: patrz	2204	2	
TLENOTRICHLOREK WANADU	2443	8	
TNT: patrz	0151	1	
TNT: patrz	0209	1	
TNT: patrz	0388	1	
TNT: patrz	0389	1	
TNT z aluminium: patrz	0390	1	
TNT ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3366	4.1	
TNT ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1356	4.1	
TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH CIEKŁE I.N.O.	3172	6.1	
TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE I.N.O.	3462	6.1	
TOLUEN	1294	3	
2,4-TOLUILENODIAMINA STAŁA	1709	6.1	
2,4-TOLUILENODIAMINA, ROZTWÓR	3418	6.1	
TOLUIDYNY CIEKŁE	1708	6.1	

TOLUIDYNY STAŁE	3451	6.1	
Toluol: patrz	1294	3	
Tolyletylen stabilizowany: patrz	2618	3	
Torpedy Bangalore: patrz	0136	1	
Torpedy Bangalore: patrz	0137	1	
Torpedy Bangalore: patrz	0138	1	
Torpedy Bangalore: patrz	0294	1	
TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z głowicą obojętną	0450	1	
TORPEDY NA PALIWO CIEKŁE z lub bez ładunku rozrywającego	0449	1	
TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	0329	1	
TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	0330	1	
TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	0451	1	
TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZEDMIOTACH	3363	9	
Tremolit: patrz	2212	9	
TRIALLILOAMINA	2610	3	
Triazotan glicerolu: patrz	0143	1	
Triazotan glicerolu: patrz	0144	1	
Triazotan glicerolu: patrz	1204	3	
Triazotan glicerolu: patrz	3064	3	
TRIBROMEK BORU	2692	8	
TRIBROMEK FOSFORU	1808	8	
Tribromoboran: patrz	2692	8	
TRIBUTYLOAMINA	2542	6.1	
TRIBUTYLOFOSFAN	3254	4.2	
TRICHLOREK ANTYMONU	1733	8	
TRICHLOREK ARSENU	1560	6.1	
TRICHLOREK BORU	1741	2	
TRICHLOREK FOSFORU	1809	6.1	
TRICHLOREK TYTANU PIROFORYCZNY	2441	4.2	
TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA	2869	8	
TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA PIROFORYCZNA	2441	4.2	
TRICHLOREK WANADU	2475	8	
Trichloroacetoaldehyd:	2075	6.1	
TRICHLOROBENZENY CIEKŁE	2321	6.1	
TRICHLOROBUTEN	2322	6.1	
1,1,1-TRICHLOROETAN	2831	6.1	
TRICHLOROETYLEN	1710	3	
Trichloronitrometan:patrz	1580	6.1	
TRICHLOROOCTAN METYLU	2533	4.3	
2,4,6-Trichloro-1,3,5-triazyna:patrz	2670	8	
1,3,5-Trichloro-s-triazyna-2,4,6-trion:patrz	2468	5.1	
TRICHLOROSILAN	1295	8	
TRIETYLENOTETRAAMINA	2259	3	
TRIETYLOAMINA	1296	3	
TRIFLUOREK AZOTU	2451	2	
TRIFLUOREK BORU	1008	2	
TRIFLUOREK BORU DIHYDRAT	2851	8	
TRIFLUOREK BROMU	1746	5.1	
TRIFLUOREK BORU ZAADSORBOWANY	3519	2	
TRIFLUOREK CHLORU	1749	2	
TRIFLUORKI IZOCYJANIANOBENZYLIDYNU	2285	6.1	
TRIFLUORKI NITROBENZELIDYNU STAŁE	3431	6.1	
Trifluorobromometan: patrz	1009	2	
Trifluorochloroetan:patrz	1983	2	
1,1,1-TRIFLUOROETAN	2035	2	
Trifluorochlorometan:patrz	1022	2	
TRIFLUOROMETAN	1984	2	
TRIFLUOROMETAN SCHŁODZONY SKROPLONY	3136	2	
2-TRIFLUOROMETYLOANILINA	2942	2	
3-TRIFLUOROMETYLOANILINA	2948	2	
TRIIZOBUTYLEN	2324	3	
Trimer propylenu: patrz	2057	3	
Trimetylenochlorobromek: patrz	2688	6.1	
TRIMETYLOAMINA BEZWODNA	1083	2	

TRIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 50% masowych trimetyloaminy	1297	3	
1,3,5-TRIMETYLOBENZEN	2325	3	
TRIMETYLOCHLOROSILAN	1298	3	
TRIMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	2326	8	
TRIMETYLOHEKSAMETYLENODIAMINA	2327	8	
TRIMETYLOHEKSAMETYLENODIIZOCYJANIAN	2328	6.1	
2,4,4-Trimetylopenten-1: patrz	2050	3	
2,4,4-Trimetylopenten-2: patrz	2050	3	
TRINITROANILINA	0153	1	
TRINITROANIZOL	0213	1	
TRINITROBENZEN suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0214	1	
TRINITROBENZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3367	4.1	
TRINITROBENZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1354	4.1	
TRINITROCHLOROBENZEN	0155	1	
TRINITROCHLOROBENZEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3365	4.1	
TRINITROFENOL	0218	1	
TRINITROFENOL suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0154	1	
TRINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1344	4.1	
TRINITROFENOL ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3364	4.1	
TRINITROFENYLOMETYLONITROAMINA	0208	1	
TRINITROFLUORENON	0387	1	
TRINITRO-m-KREZOL	0216	1	
TRINITRONAFTALEN	0217	1	
TRINITROREZORCYNA sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0219	1	
TRINITROREZORCYNA ZWILŻONA zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0394	1	
TRINITROREZORCYNIAN OŁOWIU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0130	1	
TRINITROTOLUEN I TRINITROBENZEN, MIESZANINA	0388	1	
TRINITROTOLUEN I HEKSANITROSTILBEN, MIESZANINA	0388	1	
TRINITROTOLUEN, MIESZANINA ZAWIERAJĄCA TRINITROBENZEN I HEKSANITROSTILBEN	0389	1	
TRINITROTOLUEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	3366	4.1	
TRINITROTOLUEN ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 30% masowych wody	1356	4.1	
TRINITROTOLUEN (TNT) suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0209	1	
TRIPROPYLEN	2057	3	
TRIPROPYLOAMINA	2260	3	
TRISIARCZEK FOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	1343	4.1	
TRISIARCZEK TETRAFOSFORU niezawierający żółtego i białego fosforu	1341		
TRITLENEK ARSENU	1561	6.1	
TRITLENEK CHROMU BEZWODNY	1463	5.1	
TRITLENEK DIAZOTU	2421	2	zakaz przewozu
TRITLENEK FOSFORU	2578	8	
TRITLENEK SIARKI STABILIZOWANY	1829	8	
TRITONAL	0390	1	
Tropiliden:patrz	2603	3	
TROTYL: patrz	0209	1	
TROTYL: patrz	3366	4.1	
TROTYL: patrz	1356	4.1	
Tusz do drukarek zapalny: patrz	1210	3	
TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA w postaci ciasta, folii lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary palne	3314	9	
TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O.	2006	4.2	
TYNKTURY MEDYCZNE	1293	3	
TYTAN GĄBCZASTY, GRANULAT	2878	4.1	
TYTAN GĄBCZASTY, PROSZEK	2878	4.1	
TYTAN, PROSZEK SUCHY	2546	4.2	
TYTAN, PROSZEK ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 25% wody	1352	4.1	
UNDEKAN	2330	3	

URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0248	1	
URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0249	1	
URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA PIROTECHNICZNE	0503	1	
URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA uruchamiane elektrycznie	3268	9	
URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gaz palny, nietrujący, skroplony	3358	2	
URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne, nietrujące lub roztwory amoniaku (UN 2672)	2857	2	
URZĄDZENIA DO SZCZELINOWANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM bez zapalnika, do odwiertów naftowych	0099	1	
URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0204	1	
URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0296	1	
URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0374	1	
URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0375	1	
URZĄDZENIA MAŁE ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI z mechanizmem uwalniającym	3150	2	
Urządzenia napędowe, wybuchowe: patrz	0275	1	
Urządzenia napędowe, wybuchowe: patrz	0276	1	
Urządzenia napędowe, wybuchowe: patrz	0323	1	
Urządzenia napędowe, wybuchowe: patrz	0381	1	
URZĄDZENIA RATOWNICZE NIESAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ zawierające jako wyposażenie towary niebezpieczne	3072	9	
URZĄDZENIA RATOWNICZE SAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ	2990	9	
URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM	0173	1	
URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	0191	1	
URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	0373	1	
URZĄDZENIE PERFORUJĄCE Z ŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika	0124	1	
URZĄDZENIE PERFORUJĄCE Z ŁADUNKAMI KUMULACYJNYMI do odwiertów naftowych, bez zapalnika	0494	1	
URZĄDZENIE ZASILANE AKUMULATOREM	3171	9	
Villaumit: patrz	1690	6.1	
Waleral: patrz	2058	3	
WANADAN AMONU I SODU	2863	6.1	
WAPNO SODOWANE zawierające więcej niż 4% wodorotlenku sodu	1907	8	
WAPŃ	1401	4.3	
WAPŃ PIROFORYCZNY	1855	4.2	
WĘGIEL AKTYWNY	1362	4.2	
Węgiel aktywowany: patrz	1362	4.2	
Węgiel drzewny aktywowany: patrz	1362	4.2	
Węgiel drzewny nieaktywny: patrz	1361	4.2	
Węgiel drzewny nieaktywowany: patrz	1361	4.2	
Węgiel nieaktywny: patrz	1361	4.2	
Węgiel nieaktywowany: patrz	1361	4.2	
WĘGIEL, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	1361	4.2	
WĘGLAN DIETYLU	2366	3	
WĘGLAN DIMETYLU	1161	3	
WĘGLAN SODU PEROKSYHYDRAT	3378	5.1	
WĘGLIK GLINU	1394	4.3	
WĘGLIK WAPNIA	1402	4.3	
WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3295	3	
WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O. jak na przykład mieszanina A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B lub C	1965	2	
WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA I.N.O.	1964	2	
WĘGLOWODORY TERPENOWE I.N.O.	2319	3	
WINIAN ANTYMONYLU I POTASU	1551	6.1	
WINIAN NIKOTYNY	1659	6.1	
Winylobenzen: patrz	2055	3	
Winylobenzen: patrz	2055	3	
WINYLOPIRYDYNY STABILIZOWANE	3073	6.1	
WINYLOTOLUENY STABILIZOWANE	2618	3	
WINYLOTRICHLOROSILAN	1305	3	
WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z CIĘCIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793	4.2	

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z FREZOWANIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793	4.2	
WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z TOCZENIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793	4.2	
WIÓRY METALI ŻELAZNYCH Z WIERCENIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793	4.2	
Wióry stalowe: patrz	2793	4.2	
Wióry żelaza: patrz	2793	4.2	
WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym	3150	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające gaz skroplony palny	3478	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały ciekłe zapalne	3473	3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały reagujące z wodą	3476	4.3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające materiały żrące	3477	8	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI zawierające wodór w wodorku metalu	3479	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające gaz skroplony palny	3478	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające materiały ciekłe zapalne	3473	3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające materiały reagujące z wodą	3476	4.3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające materiały żrące	3477	8	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIACH zawierające wodór w wodorku metalu	3479	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH	3473	3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH	3476	4.3	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH	3477	8	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH	3478	2	
WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH	3479	2	
WŁÓKNA POCHODZENIA ROŚLINNEGO I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
Włókna pochodzenia roślinnego, spalone, mokre lub wilgotne	1372	4.2	nie podlega ADN
Włókna pochodzenia roślinnego, suche	3360	4.1	nie podlega ADN
WŁÓKNA POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
Włókna pochodzenia zwierzęcego, spalone, mokre lub wilgotne	1372	4.2	nie podlega ADN
WŁÓKNA SYNTETYCZNE I.N.O. zaolejone	1373	4.2	
WŁÓKNA ZAIMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O.	1353	4.1	
Woda królewska: patrz	1798	8	
Wodorek antymonu: patrz	2676	2	
WODOREK CYRKONU	1437	4.1	
Wodorek germanu: patrz	2192	2	
WODOREK GLINU	2463	4.3	
Wodorek krzemu: patrz	2203	2	
WODOREK LITU	1414	4.3	
WODOREK LITU STOPIONY I ZESTALONY	2805	4.3	
WODOREK MAGNEZU	2010	4.3	
WODOREK SODU	1427	4.3	
WODOREK TYTANU	1871	4.1	
WODOREK WAPNIA	1404	4.3	
Wodorki alkiloglinu: patrz	3394	4.2	
WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ I.N.O.	1409	4.3	
WODORKI METALI ZAPALNE I.N.O.	3182	4.1	
Wodoro-4-aminofluorofenyloaresenian sodu: patrz	2473	6.1	
Wodorfluorek potasu: patrz	1811	8	
Wodorfluorki i.n.o.: patrz	1740	8	
WODOROFLUOREK AMONU STAŁY	1727	8	
WODOROFLUOREK AMONU, ROZTWÓR	2817	8	
WODOROFLUOREK POTASU STAŁY	1811	8	
WODOROFLUOREK POTASU, ROZTWÓR	3421	8	
WODOROFLUOREK SODU	2439	8	

WODOROFLUORKI STAŁE I.N.O.	1740	8	
WODOROFLUORKI, ROZTWÓR I.N.O.	3471	8	
WODORONADTLENEK MOCZNIKA	1511	5.1	
WODOROSIARCZAN AMONU	2506	8	
WODOROSIARCZAN POTASU	2509	8	
WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY	2837	8	
Wodorosiarczek amonu, roztwór (traktowac jako siarczek amonu, roztwór): patrz	2683	8	
WODOROSIARCZEK SODU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	2949	8	
WODOROSIARCZEK SODU zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	2318	4.2	
Wodorosiarczyn cynku, roztwór: patrz	2693	8	
Wodorosiarczyn magnezu, roztwór: patrz	2693	8	
Wodorosiarczyn sodu, roztwór: patrz	2693	8	
Wodorosiarczyn wapnia, roztwór: patrz	2693	8	
WODOROSIARCZYNY, ROZTWÓR WODNY I.N.O.	2693	8	
WODOROTLENEK CEZU	2682	8	
WODOROTLENEK CEZU, ROZTWÓR	2681	8	
WODOROTLENEK FENYLORTĘCI	1894	6.1	
WODOROTLENEK KOBALTU, PROSZEK, zawierający nie mniej niż 10% cząsteczek respirabilnych	3550	6.1	
WODOROTLENEK LITU	2680	8	
WODOROTLENEK LITU, ROZTWÓR	2679	8	
Wodorotlenek potasu: patrz	1814	8	
Wodorotlenek potasu ciekły: patrz	1814	8	
WODOROTLENEK POTASU STAŁY	1813	8	
WODOROTLENEK POTASU, ROZTWÓR	1814	8	
WODOROTLENEK RUBIDU	2678	8	
WODOROTLENEK RUBIDU, ROZTWÓR	2677	8	
WODOROTLENEK SODU STAŁY	1823	8	
WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR	1824	8	
WODOROTLENEK TETRAMETYLOAMONU STAŁY	3423	8	
WODOROTLENEK TETRAMETYLOAMONU, ROZTWÓR	1835	8	
Wodór ciężki: patrz	1957	2	
WODÓR I METAN, MIESZANINA SPRĘŻONA	2034	2	
WODÓR SCHŁODZONY SKROPLONY	1966	2	
WODÓR SPRĘŻONY	1049	2	
WODÓR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA	3468	2	
WODÓR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA W URZĄDZENIU	3468	2	
WODÓR W WODORKU METALU W UKŁADZIE MAGAZYNOWANIA ZAPAKOWANYM Z URZĄDZENIEM	3468	2	
Wybielacz w proszku: patrz	2208	5.1	
Wybłyszczacze: patrz	1263	3	
Wybłyszczacze: patrz	3066	8	
Wybłyszczacze: patrz	3469	3	
Wybłyszczacze: patrz	3470	8	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierajace zapalne rozpuszczalniki	1266	3	
Wyściółka do butów na bazie nitrocelulozy: patrz	1353	4.1	
WYTŁOKI ROŚLIN OLEISTYCH zawierające nie więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% włókien	2217	4.2	
WYTŁOKI ROŚLIN OLEISTYCH zawierające więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% włókien	1386	4.2	
WYTŁOKI RYCYNOWE	2969	9	
ZAPALACZE LONTOWE	0131	1	
ZAPALARKI STAŁE zawierające materiał zapalny ciekły	2623	4.1	
ZAPALNICZKI zawierające gaz palny	1057	2	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE	0367	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE	0106	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE	0107	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE	0257	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	0408	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	0409	1	
ZAPALNIKI DETONUJĄCE z urządzeniami zabezpieczającymi	0410	1	
ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	0511	1	

ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	0512	1	
ZAPALNIKI ELEKTRONICZNE programowalne do prac strzałowych	0513	1	
ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0030	1	
ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0255	1	
ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0456	1	
ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0029	1	
ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0455	1	
ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE do prac strzałowych	0267	1	
ZAPAŁKI BEZPIECZNE (książeczki, kartoniki lub pudełka z potarką)	1944	4.1	
ZAPAŁKI SZTORMOWE	2254	4.1	
ZAPAŁKI WOSKOWANE typu "VESTA"	1945	4.1	
ZAPAŁKI ZAWSZE ZAPALNE	1331	4.1	
ZAPŁONNIKI	0121	1	
ZAPŁONNIKI	0314	1	
ZAPŁONNIKI	0315	1	
ZAPŁONNIKI	0325	1	
ZAPŁONNIKI	0454	1	
ZAPŁONNIKI RURKOWE	0319	1	
ZAPŁONNIKI RURKOWE	0320	1	
ZAPŁONNIKI RURKOWE	0376	1	
Zawiesina wybuchowa: patrz	0241	1	
Zawiesina wybuchowa: patrz	0332	1	
ZBIORNIK PALIWA ZESPOŁU ZASILANIA HYDRAULICZNEGO SAMOLOTU (zawierający mieszaninę bezwodnej hydrazyny i metylohydrazyny) (paliwo M86)	3165	3	
ZESTAW CHEMICZNY	3316	9	
ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY	3316	9	
ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy ciekły	3269	3	
ZESTAW Z ŻYWICĄ POLIESTROWĄ materiał bazowy stały	3527	4.1	
Zestawy spłonek do prac strzałowych: patrz	0360	1	
Zestawy spłonek do prac strzałowych: patrz	0361	1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	0360	1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	0361	1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIELEKTRYCZNYCH do prac strzałowych	0500	1	
ZIARNO RYCYNOWE	2969	9	
Zgary aluminiowe	3170	4.3	
ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	3141	6.1	
ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY STAŁY I.N.O.	1549	6.1	
ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	3280	6.1	
ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	3465	6.1	
ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	1556	6.1	
ZWIĄZEK ARSENU STAŁY I.N.O. nieorganiczny, obejmuje: Arseniany i.n.o., Arseniny i.n.o. oraz Siarczki arsenu i.n.o.	1557	6.1	
ZWIĄZEK BARU I.N.O.	1564	6.1	
ZWIĄZEK BERYLU I.N.O.	1566	6.1	
ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY I.N.O.	2788	6.1	
ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY I.N.O.	3146	6.1	
ZWIĄZEK FENYLORTĘCI I.N.O.	2026	6.1	
ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3278	6.1	
ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	3464	6.1	
ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY I.N.O.	3279	6.1	
ZWIĄZEK KADMU	2570	6.1	
Związek metaloorganiczny lub związek metaloorganiczny roztwór lub związek metaloorganiczny dyspersja, reagujący z wodą zapalny i.n.o.: patrz	3399	4.3	
Związek metaloorganiczny piroforyczny reagujący z wodą zapalny ciekły i.n.o.: patrz	3394	4.2	
Związek metaloorganiczny piroforyczny reagujący z wodą zapalny stały i.n.o.: patrz	3393	4.2	
Związek metaloorganiczny stały reagujący z wodą zapalny i.n.o.: patrz	3396	4.3	
ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3282	6.1	
ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY I.N.O.	3467	6.1	
ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY I.N.O.	3144	6.1	
ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY I.N.O.	1655	6.1	
ZWIĄZEK OŁOWIU ROZPUSZCZALNY I.N.O.	2291	6.1	
ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY I.N.O.	2024	6.1	

ZWIĄZEK RTĘCI STAŁY I.N.O.	2025	6.1	
ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY I.N.O.	3440	6.1	
ZWIĄZEK SELENU STAŁY I.N.O.	3283	6.1	
ZWIĄZEK TALU I.N.O.	1707	6.1	
ZWIĄZEK TELLURU I.N.O.	3284	6.1	
ZWIĄZEK WANADU I.N.O.	3285	6.1	
Żelatyna wybuchowa: patrz	0081	1	
Żelatyna dynamit: patrz	0081	1	
Żel wodny wybuchowy: patrz	0241	1	
Żel wodny wybuchowy: patrz	0332	1	
ŻELAZO GĄBCZASTE ZUŻYTE otrzymane z oczyszczania gazu węglowego	1376	4.2	
Żelazo sproszkowane piroforyczne: patrz	1383	4.2	
ŻELAZOCER	1323	4.1	
ŻELAZOKRZEM zawierający więcej niż 30%, lecz mniej niż 90% krzemu	1408	4.3	
ŻELAZOKRZEMEK LITU	2830	4.3	
ŻYWICA, ROZTWÓR zapalny	1866	3	
ŻYWICZAN CYNKU	2714	4.1	
ŻYWICZAN GLINU	2715	4.1	
ŻYWICZAN KOBALTU STRĄCONY	1318	4.1	
ŻYWICZAN MANGANU	1330	4.1	
ŻYWICZAN WAPNIA	1313	4.1	
ŻYWICZAN WAPNIA STOPIONY	1314	4.1	

3.2.3 Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach

3.2.3.1 Objaśnienia dotyczące tabeli C:

Każdy wiersz tabeli C tego działu dotyczy zasadniczo materiału(-ów), który(-e) jest (są) objęty(-e) określonym numerem UN lub numerem identyfikacyjnym. Jeżeli jednak materiały należące do jednego i tego samego numeru UN lub numeru identyfikacyjnego, mają różne właściwości chemiczne, fizyczne i/lub podlegają różnym przepisom przewozowym, to tym numerem UN lub numerem identyfikacyjnym może być objętych kilka kolejnych wierszy.

Każda kolumna tabeli C, jak podano w poniższych objaśnieniach, jest poświęcona określonemu tematowi. Miejsce przecięcia się kolumn i wierszy (komórka) zawiera informacje do omawianego w kolumnie tematu dla materiału(-ów) tego wiersza:

- pierwsze cztery komórki identyfikują materiał(-y) należący(-e) do tego wiersza;
- następne komórki podają stosowane przepisy szczególne albo jako informację słowną albo w postaci kodu. Kody wskazują na informacje szczegółowe podane w poniższych uwagach objaśniających. Pusta komórka oznacza, że nie ma żadnych przepisów szczególnych i stosuje się tylko przepisy ogólne lub, że obowiązuje ograniczenie przewozowe podane w uwagach objaśniających;
- jeżeli w komórce znajduje się gwiazdka „*", to mające zastosowanie wymagania powinny być określone zgodnie z 3.2.3.3. Określenie wymagań mających zastosowanie poprzez użycie 3.2.3.3 powinno mieć pierwszeństwo przed użyciem wpisów dotyczących mieszanin, dla których brak jest wystarczających danych. Do stosowanych przepisów ogólnych nie ma odnośników w odpowiednich kolumnach.

Objaśnienia dla każdej kolumny:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera numer UN lub numer identyfikacyjny:

- materiału niebezpiecznego, jeżeli materiałowi przyporządkowano jego własny specyficzny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub
- pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której powinny być przyporządkowane materiały niewymienione z nazwy, na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych") podanych w części 2.

Kolumna (2) „Nazwa i opis"

Kolumna ta zawiera nazwę materiału napisaną wielkimi literami, jeżeli do materiału przyporządkowany jest jego własny specyficzny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub pozycja ogólna, lub pozycja I.N.O., do której przyporządkowany jest materiał niebezpieczny zgodnie z kryteriami części 2 („drzewo decyzyjne"). Nazwa ta powinna być stosowana jako oficjalna nazwa przewozowa lub w danym wypadku jako część oficjalnej nazwy przewozowej (dalsze szczegóły dotyczące oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Po oficjalnej nazwie przewozowej dodany jest opisowy tekst pisany małymi literami, aby objaśnić zakres stosowania zapisu w tych przypadkach, w których przepisy klasyfikacyjne i/lub przewozowe materiału mogą być różne w określonych warunkach.

Kolumna (3a) „Klasa"

Kolumna ta zawiera numer klasy, która swoim tytułem obejmuje materiał niebezpieczny. Ten numer klasy przyporządkowany jest według procedur i kryteriów części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera kod klasyfikacyjny materiału niebezpiecznego.

- Dla materiałów klasy 2, kod składa się z cyfry i jednej lub więcej liter określających grupę właściwości niebezpiecznych, które są wyjaśnione w 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.
- Dla materiałów klas 3, 4.1, 6.1 i 9, kody te są wyjaśnione w 2.2.x.1.2[1)].
- Dla materiałów niebezpiecznych lub przedmiotów z materiałami klasy 8 kody te są wyjaśnione w 2.2.8.1.4.1.

[1)] x = numer klasy niebezpiecznego materiału lub przedmiotu, w razie potrzeby bez kropki.

Kolumna (4) „Grupa pakowania”

Kolumna ta zawiera numer(-y) grupy pakowania (I, II lub III), która(-e) jest (są) przyporządkowana(-e) do materiału niebezpiecznego. Numery grup pakowania są przyporządkowane na podstawie procedur i kryteriów części 2. Niektóre materiały nie mają przyporządkowanej grupy pakowania.

Kolumna (5) „Zagrożenia”

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące zagrożeń właściwych dla danego materiału niebezpiecznego. Zagrożenia powinny obejmować zagrożenia podane przez nalepki ostrzegawcze, zgodnie z tabelą A kolumna (5).

W przypadku materiałów chemicznie niestabilnych, dodaje się skrót „niest.”.

W przypadku materiałów i mieszanin o właściwościach CMR, dodaje się zapis „CMR”.

CMR służy do wskazania materiałów o długotrwałym wpływie na zdrowie (działanie rakotwórcze, mutagenne lub toksyczne dla rozrodczości, kategorie 1A i 1B zgodnie z kryteriami GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7).

W przypadku materiałów lub mieszanin zagrażających środowisku wodnemu, dodaje się kod „N1”, „N2” lub „N3” (patrz 2.2.9.1.10).

W przypadku materiałów i mieszanin unoszących się na powierzchni wody, niemogących odparować lub nierozpuszczalnych w wodzie, lub które opadają na dno i są nierozpuszczalne w wodzie, powinno być umieszczone oznaczenie „F” (od „Floater” (unoszący się)) lub „S” (od „Sinker” (opadający)), odpowiednio.

Jeżeli informacje podane są w nawiasach, to powinny być stosowane kody odpowiednie tylko dla przewożonych materiałów.

Kolumna (6) „Typ zbiornikowca”

Kolumna ta zawiera typ zbiornikowca: G, C lub N.

Kolumna (7) „Konstrukcja zbiornika ładunkowego”

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące konstrukcji zbiornika ładunkowego:

1 Zbiornik ładunkowy ciśnieniowy

2 Zbiornik ładunkowy zamknięty

3 Zbiornik ładunkowy otwarty, wyposażony w przerywacz płomienia

4 Zbiornik ładunkowy otwarty

Kolumna (8) „Typ zbiornika ładunkowego”

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące typu zbiornika ładunkowego:

1 Zbiornik ładunkowy niezależny

2 Zbiornik ładunkowy integralny

3 Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego

4 Zbiornik membranowy

Kolumna (9) „Wyposażenie zbiornika ładunkowego”

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące wyposażenia zbiornika ładunkowego:

1 System chłodzenia

2 Możliwość ogrzewania ładunku

3 System zraszaczy

4 Instalacja grzewcza ładunku na pokładzie

Kolumna (10) „Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa”

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące ciśnienia otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa.

Kolumna (11) „Maksymalny stopień napełnienia (%)"

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych, w procentach.

Kolumna (12) „Gęstość względna w 20 °C"

Kolumna ta zawiera informacje o gęstości względnej materiału niebezpiecznego w temperaturze 20 °C. Dane o gęstości względnej mają charakter wyłącznie informacyjny.

Kolumna (13) „Typ urządzenia probierczego"

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące zalecanego typu urządzenia probierczego.

1 Urządzenie probiercze zamknięte

2 Urządzenie probiercze częściowo zamknięte

3 Otwory probiercze

Kolumna (14) „Pompownia może znajdować się pod pokładem"

Kolumna ta zawiera wskazówkę, czy pompownia może znajdować się pod pokładem.

Tak pompownia może się znajdować pod pokładem

Nie pompownia nie może się znajdować pod pokładem

Kolumna (15) „Klasa temperaturowa"

Kolumna ta zawiera klasę temperaturową materiału.

Kolumna (16) „Grupa wybuchowości"

Kolumna ta zawiera grupę wybuchowości materiału.

Dane w nawiasach wskazują podgrupę wybuchowości II B dla doboru odpowiedniego autonomicznego systemu ochrony (przerywacze płomienia, zawory obniżające ciśnienie/zawory wentylacyjne szybkowylotowe i u oraz urządzenia do bezpiecznego obniżania ciśnienia w zbiornikach ładunkowych ze zintegrowanym przerywaczem płomienia płytkowym).

Uwaga: Jeżeli jest zainstalowany autonomiczny system ochrony dla grupy wybuchowości II B, to mogą być przewożone materiały grupy wybuchowości II A lub II B, włącznie z podgrupami II B3, II B2 i II B1.

Jeżeli jest zainstalowany autonomiczny system ochrony dla grupy wybuchowości II B3, to mogą być przewożone materiały podgrup II B3, II B2 i II B1 lub grupy wybuchowości II A.

Jeżeli jest zainstalowany autonomiczny system ochrony dla grupy wybuchowości II B2, to mogą być przewożone materiały podgrup II B2 i II B1 lub grupy wybuchowości II A.

Jeżeli jest zainstalowany autonomiczny system ochrony dla grupy wybuchowości II B1, to mogą być przewożone materiały podgrupy II B1 lub grupy wybuchowości II A.

Kolumna (17) „Wymagana ochrona przed wybuchem"

Kolumna ta zawiera informację dotyczącą ochrony przed wybuchem.

Tak wymagana jest ochrona przed wybuchem

Nie ochrona przed wybuchem nie jest wymagana

Kolumna (18) „Wymagane wyposażenie"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dotyczące wyposażenia niezbędnego do przewożenia materiału niebezpiecznego (patrz 8.1.5).

Kolumna (19) „Liczba niebieskich stożków/ świateł"

Kolumna ta zawiera ilość niebieskich stożków/ świateł, z których powinna składać się osygnalizowanie statku w czasie przewozu danego towaru niebezpiecznego.

Kolumna (20) „Przepisy dodatkowe/uwagi"

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi stosowane w odniesieniu do statku.

Tymi wymaganiami dodatkowymi lub uwagami są:

1. Amoniak bezwodny może powodować korozję naprężeniową w zbiornikach ładunkowych i systemie chłodniczym, wykonanych ze stali węglowo-manganowej lub stali niklowej.

   W celu zminimalizowania ryzyka powstawania korozji naprężeniowej powinny być stosowane poniższe przedsięwzięcia:

   a) W przypadku zastosowania stali węglowo-manganowej, zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być wykonane ze stali drobnoziarnistej, o wartości minimalnej granicy plastyczności nie większej niż 355 N/mm^2. Wartość aktualnej granicy plastyczności nie powinna przekraczać 440 N/mm^2. Ponadto zastosowanie mają następujące przedsięwzięcia:

      1. Powinien być zastosowany materiał o niskiej wytrzymałości na rozciąganie ($R_m < 410$ N/mm^2), lub

      2. Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi do załadunku i rozładunku powinny po spawaniu być poddane obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń; lub

      3. Temperatura podczas przewozu powinna być utrzymywana na poziomie temperatury parowania ładunku, około minus 33 °C, ale w żadnym przypadku nie może być większa niż minus 20 °C; lub

      4. Zawartość wody w amoniaku nie może przekraczać 0,1% masowych.

   b) W przypadku stosowania stali węglowo-manganowej o granicy plastyczności wyższej niż wymienione w a), gotowe zbiorniki, odcinki rurociągów, itp. po spawaniu powinny być poddane obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń.

   c) Zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi skraplacza tego systemu wykonane ze stali węglowo-manganowej lub niklowej po spawaniu powinny być poddane obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń.

   d) Wartości granicy plastyczności i wytrzymałości na rozciąganie materiałów spawalniczych mogą przekraczać jedynie o najmniejszą możliwą wartość odpowiednie wartości tych parametrów dla materiału zbiorników i rurociągów.

   e) Stale niklowe o zawartości powyżej 5% niklu oraz stale węglowo-manganowe niespełniające wymagań podanych w a) i b) nie mogą być stosowane do budowy zbiorników ładunkowych i rurociągów.

   f) Stale niklowe zawierające nie więcej niż 5% niklu mogą być stosowane, jeżeli temperatura w czasie przewozu nie przekracza wartości granicznych podanych w a).

   g) Stężenie tlenu rozpuszczonego w amoniaku nie może przekroczyć wartości podanych w poniższej tabeli:

t w °C	O_2 w %
minus 30 i mniej	0,90
minus 20	0,50
minus 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Przed załadunkiem, ze zbiorników ładunkowych i elementów rurociągów do załadunku i rozładunku, powinno być przy pomocy gazu obojętnego usunięte powietrze i następnie utrzymywane odpowiednio z dala od nich. (patrz także 7.2.4.18).

3. Powinny być zastosowane odpowiednie środki w celu zapewnienia wystarczającej stabilizacji ładunku w celu uniemożliwienia zachodzenia jakichkolwiek reakcji podczas przewozu. Dokument przewozowy powinien zawierać następujące informacje:

   a) nazwa i ilość dodanego inhibitora;

   b) data dodania inhibitora i przewidywany czas jego skuteczności w warunkach normalnych;

   c) wszelkie ograniczenia temperaturowe mające wpływ na inhibitor.

   Jeżeli stabilizacja jest zapewniona wyłącznie poprzez pokrycie gazem obojętnym, to w dokumencie przewozowym wystarczy podać nazwę tego gazu.

   Jeżeli stabilizacja jest uzyskana przy użyciu innych sposobów, np. poprzez specjalne oczyszczenie materiału, to sposób ten powinien być podany w dokumencie przewozowym.

4. Nie wolno dopuścić do zestalenia się ładunku; temperatura podczas przewozu powinna być utrzymywana powyżej punktu topnienia. W przypadku konieczności stosowania instalacji grzewczej ładunku, powinna oba być tak zaprojektowana, by w żadnej części zbiornika ładunkowego nie mogło dojść do polimeryzacji ładunku. Jeżeli temperatura instalacji grzewczej parowej mogłaby spowodować przegrzanie ładunku, to powinna być zastosowana inna niskotemperaturowa instalacja grzewcza o działaniu pośrednim.

5. Materiał ten może zatkać rurociągi odpowietrzające i ich osprzęt lub armaturę zbiorników ładunkowych. Powinien być zapewniony właściwy nadzór.

   Jeżeli do przewozu tego materiału wymagany jest zbiornik ładunkowy typu zamkniętego i konieczna jest ochrona przeciwwybuchowa lub materiał, dla którego konieczna jest ochrona przeciwwybuchowa, jest przewożony w zbiorniku ładunkowym typu zamkniętego, to zbiornik ładunkowy powinien być zgodny z 9.3.2.22.4 lub 9.3.3.22.4 lub rurociągi odpowietrzające powinny być zgodne z 9.3.2.22.5 a) lub 9.3.2.22.5 b) lub z 9.3.3.22.5 a) lub 9.3.3.22.5 b).

   Wymaganie to nie ma zastosowania, jeżeli zbiorniki ładunkowe i odpowiednie rurociągi są zobojętnione zgodnie z 7.2.4.18.

6. Jeżeli temperatury zewnętrzne są niższe lub równe temperaturom wskazanym w kolumnie (20), to materiał można przewozić tylko w zbiornikowcach wyposażonych w możliwość ogrzewania ładunku.

   Ponadto, w przypadku przewozu w zbiorniku ładunkowym typu zamkniętego rurociągi odpowietrzające, zawory bezpieczeństwa i przerywacze płomienia powinny być ogrzewane.

   Temperatura rurociągów odpowietrzających, zaworów bezpieczeństwa i przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.:

7. Jeżeli do przewozu tego materiału wymagany jest zbiornik ładunkowy typu zamkniętego lub jeżeli materiał jest przewożony w zbiorniku ładunkowym typu zamkniętego, to rurociągi odpowietrzające, zawory bezpieczeństwa i przerywacze płomienia powinny być ogrzewane. Temperatura rurociągów odpowietrzających, zaworów bezpieczeństwa i przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.

8. Przestrzenie kadłuba podwójnego, dna podwójnego i wężownic grzewczych nie mogą zawierać wody.

9. a) Jeżeli statek jest w drodze, to powinna być utrzymywana poduszka gazu obojętnego powyżej powierzchni materiału ciekłego.

   b) Rurociągi do załadunku, rozładunku i odpowietrzające powinny być niezależne od rurociągów przeznaczonych dla innych ładunków.

   c) Zawory bezpieczeństwa powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

10. (zarezerwowane).

11. a) Do budowy zbiorników i rurociągów do załadunku i rozładunku nie powinny być stosowane stale nierdzewne typu 416 lub 442 ani żeliwo.

    b) Opróżnianie zbiornika dozwolone jest wyłącznie za pomocą pomp głębinowych lub poprzez wypieranie gazem obojętnym. Każda z pomp ładunkowych powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić, że temperatura materiału niebezpiecznego

nie wzrośnie znacznie, jeżeli nastąpi zamknięcie lub zablokowanie w inny sposób rurociągu do rozładunku ciśnieniowego.

c) Ładunek powinien być chłodzony i utrzymywany w temperaturze poniżej 30 °C.

d) Zawory bezpieczeństwa powinny być nastawione na ciśnienie nie mniejsze niż 550 kPa (5,5 bara) (ciśnienie manometryczne). Najwyższe nastawione ciśnienie wymaga zezwolenia specjalnego.

e) Jeżeli statek jest w drodze, to powinna być utrzymywana poduszka azotu powyżej powierzchni cieczy (patrz także 7.2.4.18). Powinna być zainstalowana specjalna instalacja doprowadzająca azot, aby nie dopuścić do spadku ciśnienia w zbiorniku ładunkowym poniżej 7 kPa (0,07 bara) w wyniku spadku temperatury ładunku pod wpływem warunków zewnętrznych lub z innych przyczyn. W celu spełnienia wymagania automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki powinien być stosowany azot o czystości 99,9% objętościowych. Bateria butli z azotem przyłączona do zbiorników ładunkowych za pomocą reduktora odpowiada w niniejszym kontekście, określeniu „regulacja automatyczna".

Stężenie azotu w wymaganej poduszce azotowej, w przestrzeni fazy gazowej zbiornika ładunkowego, w żadnym momencie nie powinno spaść poniżej 45%.

f) Przed załadunkiem oraz w czasie, gdy w zbiorniku ładunkowym znajduje się materiał w postaci ciekłej lub gazowej, jego przestrzeń i przestrzeń odpowiednich rurociągów powinna być wypełniona azotem.

g) System zraszania wodą powinien posiadać urządzenia zdalnego sterowania, które mogą być uruchamiane ze sterówki lub stanowiska kontrolnego, jeżeli takie istnieje.

h) Powinno być zapewnione urządzenia do awaryjnego przepompowania tlenku etylenu w przypadku wystąpienia niekontrolowalnej samorzutnej reakcji.

12. a) Materiały nie powinny zawierać acetylenu.

b) Zbiorniki ładunkowe, które nie zostały poddane właściwemu oczyszczeniu, nie powinny być używane do przewozu tych materiałów, jeżeli jeden z poprzednich trzech ładunków zawierał materiał, o którym wiadomo, że inicjuje polimeryzację, takie jak:

1. kwasy mineralne (np. kwas siarkowy, kwas chlorowodorowy, kwas azotowy);
2. kwasy karboksylowe i bezwodniki (np. kwasu mrówkowego, kwasu octowego);
3. kwasy karboksylowe chlorowcowane (np. kwas chlorooctowy);
4. kwasy sulfonowe (np. kwas benzenosulfonowy);
5. alkalia żrące (np. wodorotlenek sodu, wodorotlenek potasu);
6. amoniak i roztwory amoniaku;
7. aminy i roztwory aminy;
8. materiały utleniające.

c) Przed załadunkiem, zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi powinny być całkowicie oczyszczone, w celu wyeliminowania wszelkich pozostałości poprzednich ładunków, z wyjątkiem sytuacji, gdy poprzedni ładunek składał się z tlenku propylenu lub mieszaniny tlenku etylenu i tlenku propylenu. Specjalne środki ostrożności powinny być podjęte w przypadku amoniaku w zbiornikach ładunkowych zbudowanych ze stali innej niż stal nierdzewna.

d) We wszystkich przypadkach skuteczność czyszczenia zbiorników ładunkowych i ich rurociągów powinna być monitorowana za pomocą właściwych testów lub kontroli, aby sprawdzić, czy nie ma pozostałości kwasów lub alkaliów, których obecność mogłaby stwarzać zagrożenie dla obecnego materiału.

e) Przed każdym załadunkiem tych materiałów do zbiornika ładunkowego powinno się wejść i skontrolować go, aby zapewnić upewnić się, że jest nie ma zanieczyszczeń, ciężkich osadów rdzy lub widocznych wad konstrukcyjnych. Jeżeli te zbiorniki ładunkowe są zamontowane w zbiornikowcu typu C ze zbiornikiem ładunkowym model 1 i typ 1, i są one w ciągłej eksploatacji dla tych materiałów, to takie kontrole powinny być przeprowadzane w odstępach nie dłuższych niż dwa i pół roku.

Jeżeli te zbiorniki ładunkowe są zamontowane w zbiornikowcach typu G ze zbiornikiem ładunkowym model 1 i typ 1, i są one w ciągłej eksploatacji dla tych materiałów, to takie kontrole powinny być przeprowadzane podczas badania okresowego dla odnowienia świadectwa dopuszczenia zgodnie z 1.16.10.

f) Zbiorniki ładunkowe, które zawierały te materiały, mogą być ponownie użyte do przewozu innych ładunków, jeżeli zbiornik i rurociągi zostały dokładnie oczyszczone przez mycie i spłukanie strumieniem gazu obojętnego.

g) Załadunek i rozładunek materiałów powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający przedostawanie się gazu do atmosfery. Jeżeli gaz jest zwracany do instalacji brzegowej podczas załadunku, to system powrotny gazu przyłączony do zbiornika zawierającego ten materiał powinien być niezależny od innych zbiorników ładunkowych.

h) Podczas rozładunku ciśnienie gazu w zbiornikach ładunkowych powinno być utrzymywane powyżej 7 kPa (0,07 bara).

i) Opróżnianie zbiornika dozwolone jest wyłącznie za pomocą pomp głębinowych, pomp zanurzeniowych z napędem hydraulicznym lub przez wypieranie gazem obojętnym. Każda z pomp ładunkowych powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić, że temperatura materiału niebezpiecznego nie wzrośnie znacznie, jeżeli nastąpi zamknięcie lub zablokowanie w inny sposób rurociągu do rozładunku ciśnieniowego.

j) Każdy zbiornik do przewozu tych materiałów powinien być wentylowany poprzez system niezależny od systemów wentylacyjnych innych zbiorników ładunkowych przewożących inne materiały.

k) Zestawy węży do załadunku i rozładunku tych materiałów powinny być oznaczone następująco:

„Do użycia wyłącznie do przeładunku tlenku alkilenu."

l) (zarezerwowane)

m) Nie powinno się dopuścić do przedostawania się powietrza do pomp i rurociągów do załadunku i rozładunku, w których znajdują się te materiały.

n) Przed odłączeniem połączeń brzegowych, w rurociągach zawierających materiał ciekły lub gaz powinno się obniżyć ciśnienie w połączeniu brzegowym za pomocą właściwych urządzeń.

o) Rurociągi dla zbiorników ładunkowych, ładowanych tymi materiałami powinny być oddzielone od rurociągów innych zbiorników ładunkowych, włącznie ze zbiornikami próżnymi. Jeżeli rurociągi dla ładowanych zbiorników ładunkowych nie są niezależne, to powinno być dokonane oddzielenie poprzez usunięcie elementów pośrednich, zaworów odcinających i innych odcinków rurociągu i założenie kołnierzy zaślepiających. Wymaganie oddzielenia dotyczy wszystkich rurociągów fazy ciekłej i fazy gazowej oraz wszystkich innych połączeń, jak na przykład wspólne rurociągi doprowadzające gaz obojętny.

p) Materiały te mogą być przewożone pod warunkiem zachowania zgodności z planami przeładunku zatwierdzonymi przez władzę właściwą.

Każdy planowany załadunek lub rozładunek powinien być ujęty w oddzielnym planie przeładunku. Plany przeładunku powinny zawierać schemat rurociągów i miejsca instalacji kołnierzy zaślepiających, niezbędnych do spełnienia wymagania oddzielenia instalacji. Na statku powinien znajdować się jeden egzemplarz każdego zatwierdzonego planu przeładunku. Zatwierdzone plany przeładunku powinny być przywołane w świadectwie dopuszczenia.

q) Przed załadunkiem tych materiałów oraz przed wznowieniem przewozu, osoba zatwierdzona przez władzę właściwą powinna zaświadczyć, że oddzielenie rurociągów jest skuteczne; zaświadczenie to powinno być przechowywane na pokładzie. Każde połączenie pomiędzy kołnierzem zaślepiającym i zaworem odcinającym w rurociągu powinno być zaplombowane, aby zapobiec niezamierzonemu odłączeniu kołnierza.

r) Podczas przewozu ładunek powinien być pokryty azotem. Powinna zostać zainstalowana specjalna instalacja doprowadzająca azot, niedopuszczająca do spadku ciśnienia w zbiorniku ładunkowym poniżej 7 kPa (0,07 bara) w przypadku spadku temperatury ładunku, pod wpływem temperatury zewnętrznej lub z innej przyczyny. W celu spełnienia wymagania automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna

znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki powinien być stosowany azot o czystości 99,9% objętościowych. Bateria butli z azotem przyłączona do zbiorników ładunkowych poprzez reduktor odpowiada w niniejszym kontekście, określeniu „regulacja automatyczna".

s) Przed każdym załadunkiem i po jego zakończeniu powinna być sprawdzona przestrzeń gazowa w zbiornikach ładunkowych, dla upewnienia się, że zawartość tlenu wynosi nie więcej niż 2% objętościowo.

t) Rata załadunkowa

Rata załadunkowa (L_R) zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać następującej wartości:

$L_R = 3600 \times U/t$ (m^3/h)

gdzie:

U = wolna przestrzeń (m^3) w stanie pełnym, przy którym uruchamia się system antyprzepełnieniowy;

t = czas (s) wymagany pomiędzy uruchomieniem systemu antyprzepełnieniowego a całkowitym zatrzymaniem załadunku;

Czas stanowi sumę czasów cząstkowych potrzebnych do wykonania kolejnych operacji, np. czas reakcji pracowników obsługi, czas potrzebny do zatrzymania pomp oraz czas potrzebny do uruchomienia zaworów odcinających;

Rata załadunkowa powinna także uwzględniać ciśnienie rurociągu, na które został zaprojektowany.

13. Jeżeli nie dodano stabilizatora lub jego ilość jest niewystarczająca, to zawartość tlenu w fazie gazowej nie powinna przekraczać 0,1%. Należy stale utrzymywać nadciśnienie w zbiorniku ładunkowym. Wymaganie to odnosi się również do podróży pod balastem albo ze zbiornikami próżnymi nieczyszczonymi pomiędzy operacjami przewozowymi.

14. Na statku typu N nie powinny być przewożone następujące materiały:

- materiały o temperaturze samozapłonu ≤ 200 °C;
- materiały o temperaturze zapłonu < 23 °C i zakresie wybuchowości > 15 punktów procentowych;
- mieszanki zawierające węglowodory chlorowcowane;
- mieszanki zawierające więcej niż 10% benzenu;
- materiały i mieszaniny przewożone w stanie stabilizowanym.

15. Powinny być zastosowane środki, aby materiały alkaliczne bądź kwasowe, takie jak roztwór wodorotlenku sodu lub kwasu siarkowego, nie zanieczyszczały tego ładunku.

16. Jeżeli istnieje możliwość reakcji niebezpiecznej takiej jak polimeryzacja, rozkład, niestabilność cieplna lub wydzielanie gazów, wynikająca z miejscowego przegrzania ładunku albo w zbiorniku ładunkowym albo związanym z nim rurociągu, to ładunek powinien być załadowany i przewożony wystarczająco oddzielony od innych materiałów, których temperatura jest dostatecznie wysoka, aby zapoczątkować taką reakcję. Wężownice grzewcze wewnątrz zbiorników ładunkowych przewożących te materiały powinny być zaślepione lub zabezpieczone równoważnymi środkami.

17. W dokumentach przewozowych powinna być podana temperatura topnienia ładunku.

18. (zarezerwowany)

19. Powinny być zastosowane środki uniemożliwiające zetknięcie się ładunku z wodą. Dodatkowo zastosowanie mają poniższe wymagania:

Zabrania się przewożenia ładunku w zbiornikach ładunkowych sąsiadujących ze zbiornikami resztkowymi lub zbiornikami ładunkowymi zawierającymi wodę balastową, resztki ładunku lub inny ładunek zawierający wodę. Pompy, rurociągi i instalacje odpowietrzające takich zbiorników powinny być oddzielone od podobnego wyposażenia zbiorników przewożących takie ładunki. Rurociągi ze zbiorników resztkowych oraz rurociągi wody balastowej, nie powinny przechodzić przez zbiorniki ładunkowe zawierające dany ładunek, chyba że są prowadzone w tunelu.

20. Przekraczanie maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu podanej w kolumnie (20) jest niedozwolone.

21. (zarezerwowany)

22. W dokumencie przewozowym powinna być podana gęstość względna ładunku.

23. Przyrządy do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym powinny uruchamiać sygnał alarmowy, jeżeli ciśnienie wewnątrz zbiornika osiągnie 40 kPa (0,4 bara). Natychmiast powinien uruchamiać się system zraszania wodą, który powinien działać, dopóki ciśnienie wewnątrz zbiornika nie spadnie do 30 kPa (0,3 bara).

24. Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przekazywane do przewozu lub przewożone w podwyższonej temperaturze do nie więcej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu, powinny być przewożone na warunkach dla materiału nr 9001.

25. Do przewozu tego materiału może być stosowany zbiornik typu 3, pod warunkiem, że konstrukcja zbiornika ładunkowego została zatwierdzona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu.

26. Do przewozu tego materiału może być stosowany zbiornik typu 2, pod warunkiem, że konstrukcja zbiornika ładunkowego została zatwierdzona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu.

27. Zastosowanie mają wymagania w 3.1.2.8.1.

28. a) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA powinna być uruchomiona wentylacja wymuszona zbiorników ładunkowych najpóźniej, kiedy stężenie siarkowodoru osiągnie 1,0% objętościowy.

    b) Jeżeli podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA stężenie siarkowodoru przekroczy 1,85%, to kapitan powinien powiadomić niezwłocznie najbliższą władzę właściwą o tym fakcie.

    Jeżeli znaczny wzrost stężenia siarkowodoru w ładowni sugeruje wyciek siarki, to zbiornik ładunkowy powinien być opróżniony najszybciej jak to możliwe. Ponowny załadunek może nastąpić dopiero po dokonaniu kontroli przez władzę właściwą, która wydała świadectwo dopuszczenia.

    c) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA powinny być dokonane pomiary stężenia siarkowodoru w zbiornikach ładunkowych oraz stężenia ditlenku siarki i siarkowodoru w ładowniach.

    d) Pomiary wymagane w c) powinny być wykonywane co najmniej raz na 8 godzin. Wyniki pomiarów powinny być zapisywane.

29. (skreślony)

30. Podczas przewozu tych materiałów ładownia zbiornikowca typu N otwarty może zawierać wyposażenie pomocnicze.

31. Podczas przewozu tych materiałów statek powinien być wyposażony w zawór szybkozamykający umieszczony bezpośrednio na połączeniu brzegowym.

32. W przypadku przewozu tego materiału mają zastosowanie następujące wymagania dodatkowe:

    a) Powierzchnia zewnętrzna zbiorników ładunkowych powinna być pokryta niepalnym materiałem izolacyjnym. Warstwa izolacyjna powinna być odporna na uderzenia i wibracje. Nad pokładem izolacja powinna być zabezpieczona pokryciem.

    Zewnętrzna temperatura pokrycia nie powinna przekraczać 70 °C.

    b) Ładownie zawierające zbiorniki ładunkowe powinny być zaopatrzone w wentylację. Powinny być zaopatrzone w przyłącza do wentylacji wymuszonej.

    c) Zbiorniki ładunkowe powinny być zaopatrzone w wentylację wymuszoną pozwalającą we wszystkich warunkach przewozu utrzymać stężenie siarkowodoru ponad fazą ciekłą na poziomie poniżej 1,85% objętościowych.

    Instalacje wentylacyjne powinny być tak poprowadzone, by nie dochodziło do odkładania się przewożonych materiałów.

    Wyloty kanałów wentylacyjnych powinny być tak zlokalizowane, aby nie stwarzały zagrożenia dla obsługi.

    d) Zbiorniki ładunkowe i ładownie powinny posiadać otwory i rurociągi do pobierania próbek gazu.

e) Otwory zbiorników ładunkowych powinny być umieszczone na takiej wysokości, aby przy przeglębieniu 2° i przechyle bocznym 10° siarka nie mogła wydostać się ze zbiornika. Wszystkie otwory wylotowe powinny być umieszczone powyżej pokładu na wolnym powietrzu. Każdy wylot powinien być wyposażony w zamocowane na stałe urządzenie zamykające.

Jedno z tych urządzeń powinno móc otwierać się pod wpływem niewielkiego nadciśnienia w zbiorniku.

f) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny być dobrze izolowane. Powinna być zapewniona możliwość podgrzewania rurociągów.

g) Czynnik grzewczy powinien być tak dobrany, aby w przypadku jego przecieku do wnętrza zbiornika nie wchodził on w reakcję niebezpieczną z siarką.

33. Następujące zabezpieczenia powinny być stosowane podczas przewozu tego materiału:

Wymagania konstrukcyjne:

a) Roztwory nadtlenku wodoru mogą być przewożone jedynie w zbiornikach ładunkowych wyposażonych w pompy głębinowe.

b) Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie powinny być zbudowane z litej stali nierdzewnej typu odpowiedniego dla roztworów nadtlenku wodoru (na przykład 304, 304L, 316, 316L oraz 316 Ti). Żaden z materiałów niemetalicznych stosowanych w zbiornikach ładunkowych nie powinien być niszczony przez nadtlenek wodoru ani powodować jego rozkładu.

c) Czujniki temperatury powinny być zainstalowane w zbiornikach ładunkowych bezpośrednio pod podkładem oraz na dnie. Należy zapewnić w sterówce możliwość zdalnego odczytu i monitorowania temperatury.

d) Stałe wskaźniki zawartości tlenu (lub instalacja do pobierania prób gazu) powinny być montowane w przestrzeniach przylegających do zbiorników ładunkowych w celu wykrycia ewentualnych przecieków. Należy uwzględnić zwiększoną łatwopalność wskutek zwiększonej obecności tlenu. W sterówce powinny być umieszczone zdalne czytniki, stały monitoring (jeżeli zainstalowane są instalacje do pobierania prób gazu, to wystarczy monitoring okresowy) oraz alarmy wizualne i dźwiękowe podobne do stosowanych w czujnikach temperatury umieszczonych w sterówce. Alarmy wizualne i dźwiękowe powinny uaktywniać się, jeżeli stężenie tlenu w tych pustych przestrzeniach przekroczy 30% objętościowo. Powinny być dostępne dwa dodatkowe wskaźniki zawartości tlenu.

e) Systemy wentylacyjne zbiorników ładunkowych wyposażone w filtry powinny być wyposażone w zawory ciśnieniowe/próżniowe właściwe dla wentylacji w obwodzie zamkniętym oraz w urządzenie odpowietrzające awaryjne, na wypadek, gdyby ciśnienie w zbiorniku ładunkowym wzrosło gwałtownie w wyniku niekontrolowanego rozkładu (patrz w m)). Te systemy wentylacyjne powinny być tak zaprojektowane, aby woda nie miała dostępu do zbiorników ładunkowych. Przy projektowaniu urządzenia odpowietrzającego awaryjnego należy uwzględnić ciśnienie projektowe i rozmiary zbiorników ładunkowych.

f) Powinien być zapewniony stały system zraszania wodą do rozcieńczania i spłukiwania roztworów nadtlenku wodoru rozlanych na pokładzie. Strumień wody powinien obejmować połączenia brzegowe i pokład zawierający zbiorniki ładunkowe przeznaczone do przewożenia roztworów nadtlenku wodoru.

Powinny być spełnione następujące minimalne wymagania:

1. Materiał powinien być rozcieńczony w stosunku do pierwotnego stężenia do 35% w ciągu 5 minut od rozlania na pokład;

2. Tempo i szacunkowe rozmiary wycieku powinny być ustalane w oparciu o maksymalne dopuszczalne raty załadunkowe i rozładunkowe, czas potrzebny do zahamowania rozlewu w przypadku przepełnienia zbiornika bądź uszkodzenia rur lub przewodów, oraz czas potrzebny do rozpoczęcia stosowania wody rozcieńczającej po uruchomieniu alarmu w punkcie kontroli ładunku lub w sterówce.

g) Wyloty zaworów ciśnieniowych powinny być umieszczone co najmniej 2 metry powyżej przejść, jeżeli znajdują się one na wysokości mniej niż 4 metry od przejść.

h) Czujnik temperatury powinien być zamontowany na każdej pompie, aby umożliwić

monitorowanie temperatury ładunku podczas rozładunku i wykrycie ewentualnego przegrzania spowodowanego wadliwym działaniem pompy.

Wymagania obsługowe

Przewoźnik

i) Roztwory nadtlenku wodoru powinny być przewożone jedynie w zbiornikach ładunkowych, które zostały odpowiednio oczyszczone i poddane pasywacji, zgodnie z procedurą opisaną w j), ze wszelkich pozostałości po poprzednich ładunkach, ich parze i wodzie balastowej. Świadectwo spełnienia wymagań procedury opisanej w j) powinno być przechowywane na pokładzie.

Specjalna dbałość w tym względzie jest sprawą zasadniczej wagi, by zapewnić bezpieczny przewóz roztworów nadtlenków wodoru:

1 Przy przewozie roztworu nadtlenku wodoru nie wolno jednocześnie przewozić żadnego innego ładunku;

2 Zbiorniki, które zawierały roztwory nadtlenku wodoru, mogą być ponownie użyte do innych ładunków po wyczyszczeniu ich przez osoby lub zakłady dopuszczone do tego celu przez władzę właściwą;

3 Podczas projektowania zbiorników ładunkowych powinny być podjęte starania dla ograniczenia do minimum wewnętrznej struktury zbiornika, aby zapewnić swobodne wysychanie powierzchni, brak możliwości wnikania materiału ciekłego i łatwość prowadzenia oględzin.

j) Procedury inspekcji, czyszczenia, pasywacji i załadunku do przewozu roztworu nadtlenków wodoru w stężeniu 8-60% w zbiornikach ładunkowych, które uprzednio służyły do przewozu innych ładunków.

Przed ich ponownym wykorzystaniem do przewozu roztworu nadtlenku wodoru, zbiorniki ładunkowe, które uprzednio przewoziły ładunki inne niż nadtlenek wodoru, powinny być zbadane, wyczyszczone i poddane pasywacji. Procedury opisane poniżej w podpunktach 1. do 7. dotyczą inspekcji oraz czyszczenia i mają zastosowanie do zbiorników ładunkowych ze stali nierdzewnej. Procedura pasywacji stali nierdzewnej opisana jest w podpunkcie 8. W przypadku braku innych instrukcji, wszystkie przedsięwzięcia mają zastosowanie do zbiorników ładunkowych oraz ich konstrukcji, które miały kontakt z innymi ładunkami.

1. Po rozładowaniu poprzedniego ładunku, zbiornik powinien być całkowicie odgazowany i sprawdzony pod kątem widocznych śladów pozostałości węgla i rdzy.

2. Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie powinny być umyte czystą przefiltrowaną wodą. Powinna być użyta woda o jakości wody pitnej i niskiej zawartości chloru.

3. Pozostałości poprzedniego ładunku i pary powinny być usunięte przez oczyszczanie parowe zbiorników ładunkowych i ich wyposażenia.

4. Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie powinny być ponownie umyte wodą o jakości omówionej w 2. oraz osuszone filtrowanym powietrzem bez śladów oleju.

5. Próbki atmosfery wewnątrz zbiorników ładunkowych powinny być zbadane pod kątem zawartości gazów organicznych i tlenu.

6. Zbiornik ładunkowy powinien być poddany kolejnej kontroli pod kątem obecności pozostałości poprzedniego ładunku, resztek węgla, rdzy lub woni.

7. Jeżeli kontrola zbiornika lub wyniki innych pomiarów wskazują na obecność pozostałości poprzedniego ładunku lub jego pary, to należy powtórzyć czynności opisane w 2. do 4.

8. Zbiorniki ładunkowe wykonane ze stali nierdzewnej, które służyły do przewozu innych materiałów niż nadtlenek wodoru, po naprawie, niezależnie od tego, czy były uprzednio poddane pasywacji, należy oczyścić i poddać pasywacji, zgodnie z następującą procedurą:

8.1 Nowe spoiny i inne naprawiane fragmenty powinny być oczyszczone szczotkami ze stali nierdzewnej, frezami, papierem ściernym i polerką. Powierzchnie szorstkie powinny być wygładzone i wypolerowane wykończeniowo.

8.2 Pozostałości tłuszczu i oleju powinny być usunięte za pomocą rozpuszczalników organicznych lub właściwych środków czyszczących wodozmywalnych. Nie powinny być stosowane produkty chlorowane, gdyż mogą one poważnie zakłócić proces pasywacji;

8.3 Jakiekolwiek pozostałości ładunku powinny być usunięte, a następnie zbiornik powinien być umyty.

k) W czasie przeładunku roztworów nadtlenku wodoru, właściwa instalacja rurociągowa powinna być oddzielona od pozostałych. Rurociągi do załadunku i rozładunku używane do roztworów nadtlenku wodoru powinny być oznaczone następująco:

„For Hydrogen Peroxide Solution Transfer only"

„Wyłącznie do przeładunku roztworów nadtlenku wodoru"

l) Jeżeli temperatura w zbiornikach ładunkowych wzrośnie powyżej 35 °C, to w sterówce powinien uruchomić się sygnał alarmowy wzrokowy i dźwiękowy.

Kapitan

m) Jeżeli przyrost temperatury przekroczy 4 °C w ciągu 2 godzin lub jeżeli temperatura w zbiornikach ładunkowych przekroczy 40 °C, to kapitan powinien skontaktować się bezpośrednio z nadawcą, w celu podjęcia dalszych działań.

Napełniający

n) Roztwory nadtlenku wodoru powinny być stabilizowane w celu zapobieżenia rozkładowi substancji. Producent powinien dostarczyć świadectwo stabilizacji, które powinno znajdować się na pokładzie i powinno zawierać:

1 Datę dodania stabilizatora i czas jego skutecznego działania;

2 Działania, jakie powinny być podjęte, gdyby produkt stał się niestabilny w czasie podróży.

o) Wolno przewozić jedynie roztwory nadtlenku wodoru o maksymalnym współczynniku rozkładu 1,0% rocznie przy 25 °C. Świadectwo napełniającego stwierdzające, że materiał spełnia te wymagania powinno być przekazane kapitanowi i powinno znajdować się na pokładzie.

Na pokładzie powinien być upoważniony przedstawiciel producenta, aby nadzorować załadunek i rozładunek, oraz sprawdzić stabilność roztworów nadtlenku wodoru, które mają być przewożone. Powinien on zapewnić kapitana, że ładunek załadowany został w stanie stabilnym.

34. W zbiornikowcach typu N, kołnierze i dławnice przewodów do załadunku i rozładunku powinny być wyposażone w urządzenie przeciwrozpryskowe.

35. Podczas przewozu tego materiału dozwolony jest tylko system pośredniego chłodzenia ładunku. System bezpośredni lub kombinowany jest niedozwolony.

36. Połączony z uwagą 35.

37. Dla tego materiału system zbiorników ładunkowych powinien być zdolny do wytrzymania ciśnienia pary ładunku przy podwyższonej temperaturze otoczenia, niezależnie od wybranego systemu dla postępowania z odparowanym gazem.

38. Jeżeli temperatura początku wrzenia, zgodnie z ASTM D86-01, jest większa niż 60 °C i nie większa niż 85 °C, to stosuje się wymagania te same jak wymienione dla temperatury początku wrzenia nie większej niż 60 °C.

39. a) Połączenia, wyloty, urządzenia zamykające i inne wyposażenie techniczne powinny być tak wykonane, aby nie występowały wycieki ditlenku węgla podczas przewozu w warunkach normalnych (chłód, pękanie materiału, zalodzenie armatury, otworów wylotowych, itd.);

b) Temperatura ładowania (w miejscu ładowania) powinna być podana w dokumencie przewozowym.

c) Na pokładzie statku powinien znajdować się miernik tlenu, razem z instrukcją użycia, łatwo dostępny dla każdego na pokładzie. Miernik tlenu powinien być używany jako urządzenie kontrolne przed wejściem do ładowni, pompowni, przestrzeni umieszczonych pod pokładem i przy pracach pokładowych.

d) Przy wejściu do pomieszczeń mieszkalnych i do innych pomieszczeń, gdzie mogą przebywać członkowie załogi, powinno znajdować się urządzenie pomiarowe, które uruchamia się, gdy poziom tlenu jest za niski lub jeżeli poziom ditlenku węgla jest za wysoki.

e) Temperatura ładowania (ustalona po załadunku) i maksymalny czas trwania przewozu powinien być podany w dokumencie przewozowym.

40. (skreślony)

41. n-BUTYLOBENZEN przypisano do UN 2709 BUTYLOBENZENY (n-BUTYLOBENZEN).

42. Załadunek gazów schłodzonych skroplonych powinien odbywać się w sposób zapewniający, aby niepożądane gradienty temperatury nie miały miejsca w żadnym zbiorniku ładunkowym, rurociągu ani innych urządzeniach pomocniczych. Przy ustalaniu czasu utrzymywania (opisanego w 7.2.4.16.17) należy zapewnić, aby stopień napełnienia nie przekroczył 98% w celu zapobieżenia otwarciu się zaworów bezpieczeństwa w przypadku, gdy zbiornik znajduje się w stanie całkowitego napełnienia materiałem ciekłym. Jeżeli gazy schłodzone skroplone są przewożone z wykorzystaniem systemu określonego w 9.3.1.24.1 b) lub 9.3.1.24.1 c), to nie wymaga się stosowania systemu chłodniczego.

43. Może okazać się, że mieszanina została zaklasyfikowana zapobiegawczo jako pływająca, ponieważ niektóre z jej składników spełniają odpowiednie kryteria.

44. Materiał powinien być przyporządkowany tylko do tej pozycji, jeżeli istnieją dane pomiarowe lub informacje zweryfikowane zgodnie z normą IEC 60079-20-1 lub równoważną, które pozwalają na przypisanie do podgrupy II B3, II B2 lub II B lub grupy wybuchowości II B lub grupy wybuchowości II A.

45. Jeżeli taki materiał jest przyjmowany od statków morskich jako odpad powstały w wyniku eksploatacji statku, to na pokładzie statku powinny zostać wdrożone odpowiednie działania w celu uniknięcia lub zminimalizowania, w możliwym zakresie, ekspozycji załogi na pokładzie na mieszanki gazu i powietrza wydobywające się ze zbiorników ładunkowych statku przyjmującego podczas załadunku, oraz by zapewnić ochronę załodze na pokładzie podczas takich działań. Odpowiednie środki ochrony osobistej powinny zostać udostępnione pracownikom i powinny być noszone przez cały okres zwiększonej ekspozycji.

3.2.3.2 Tabela C

Uwagi do Tabeli C

1) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie ze standardową procedurą ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do klasy temperaturowej T2. uważanej za bezpieczną.

2) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie ze standardową procedurą ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do klasy temperaturowej T3, uważanej za bezpieczną.

3) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie ze standardową procedurą ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do klasy temperaturowej T4, uważanej za bezpieczną.

4) Nie zmierzono maksymalnej doświadczalnej szczeliny bezpieczeństwa (MESG) wg standardowej procedury ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do grupy wybuchowości II B, uważanej za bezpieczną.

5) Nie zmierzono maksymalnej doświadczalnej szczeliny bezpieczeństwa (MESG) wg standardowej procedury ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do grupy wybuchowości II C, uważanej za bezpieczną.

6) (skreślony)

7) Nie zmierzono maksymalnej doświadczalnej szczeliny bezpieczeństwa (MESG) wg standardowej procedury ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do grupy wybuchowości uważanej za bezpieczną.

8) Nie zmierzono maksymalnej doświadczalnej szczeliny bezpieczeństwa (MESG) wg standardowej procedury ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do grupy wybuchowości zgodnie z normą IEC 60079-20-1.

9) Zaklasyfikowano zgodnie z przepisami IMO IBC.

10) Gęstość względna w temperaturze 15 °C.

11) Gęstość względna w temperaturze 25 °C.

12) Ta klasa temperaturowa nie powinna być stosowana dla doboru instalacji i wyposażenia zabezpieczających przed wybuchem. Temperatura powierzchni instalacji i urządzeń zabezpieczonych przed wybuchem nie powinna przekraczać 200 °C.

13) (skreślony)

14) Nie określono maksymalnej doświadczalnej szczeliny bezpieczeństwa (MESG) wg standardowej procedury ustalania; z tego powodu materiał zaklasyfikowano tymczasowo do grupy wybuchowości II B3, uważanej za bezpieczną.

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Zagrożenia	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowy/otowego	Maksymalny stopień napełnienia (%)	Gęstość względna w 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia może być pod pokładem	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Ilość stożków / niebieskich świateł	Przepisy dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2.	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 3.2.3.1	1.2.1 7.2.2.0.1	3.2.3.1 1.2.1	3.2.3.1 1.2.1	3.2.3.1 1.2.1	3.2.3.1 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 1.2.1	3.2.3.1 1.2.1	1.2.1	1.2.1 3.2.3.3	1.2.1 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1005	AMONIAK BEZWODNY	2	2TC		2.3+ 8+ 2.1+ N1	G	1	1	3		91		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
1010	BUTADIENY (BUTA-1,2-DIEN) STABILIZOWANE	2	2F		2.1+ niest.	G	1	1			91		1	nie	T2[12)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY (BUTA-1,3-DIEN) STABILIZOWANE	2	2F		2.1+ niest.+ CMR	G	1	1			91		1	nie	T2[12)]	II B (II B2[4)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY (BUTA-1,2-DIEN STABILIZOWANY SCHŁODZONY)	2	3F		2.1+ niest.	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[12)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY (BUTA-1,3-DIEN STABILIZOWANY SCHŁODZONY)	2	3F		2.1+ niest.+ CMR	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[12)]	II B (II B2[4)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY STABILIZOWANE lub MIESZANINA BUTADIENÓW I WĘGLOWODORÓW STABILIZOWANA, zawierająca więcej niż 40% butadienów (zawierająca mniej niż 0,1% 1-3 butadienu)	2	2F		2.1+ niest.	G	1	1			91		1	nie	T2[12)]	II B[4)] (II B2[4)])	tak	PP, EX, A	1	2; 3; 31

1010	BUTADIENY STABILIZOWANE lub MIESZANINA BUTADIENÓW I WĘGLOWODORÓW STABILIZOWANA, SCHŁODZONA, zawierająca więcej niż 40% butadienów (zawierająca mniej niż 0,1% 1,3-butadienu)	2	3F		2.1+ niest	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1)]	II B[4)] (II B2[4)])	tak	PP, EP, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY STABILIZOWANE lub MIESZANINA BUTADIENÓW I WĘGLOWODORÓW STABILIZOWANA, zawierająca więcej niż 40% butadienów (zawierająca 0,1% lub więcej 1,3-butadienu)	2	2F		2.1+ niest.+ CMR	G	1	1			91		1	nie	T2[1)]	II B[4)] (II B2[4)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENY STABILIZOWANE lub MIESZANINA BUTADIENÓW I WĘGLOWODORÓW STABILIZOWANA, SCHŁODZONA, zawierająca więcej niż 40% butadienów (zawierająca 0,1% lub więcej 1,3-butadienu)	2	3F		2.1+ niest.+ CMR	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1)]	II B[4)] (II B2[4)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1011	BUTAN (zawiera mniej niż 0,1% 1,3-butadienu)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1011	BUTAN SCHŁODZONY, (zawiera mniej niż 0,1% 1,3-butadienu)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2;31
1011	BUTAN (zawiera nie mniej niż 0,1% 1.3-butadienu)	2	2F		2.1+ CMR	G	1	1			91		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2 ; 31
1011	BUTAN SCHŁODZONY, (zawiera nie mniej niż 0,1% 1,3-butadienu)	2	3F		2.1+ CMR	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;31
1012	1-BUTYLEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1012	1-BUTYLEN SCHŁODZONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1020	CHLOROPENTAFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	nie			nie	PP	0	31
1020	CHLOROPENTAFLUOROETAN SCHŁODZONY, (GAZ CHŁODNICZY R 115)	2	3A		2.2	G	2	4	1; 3		95		1	nie			nie	PP	0	31

1030	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1030	1,1-DIFLUOROETAN SCHŁODZONY (GAZ CHŁODNICZY R 152a)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1033	ETER DIMETYLOWY	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T3	II B (II B2)	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1033	ETER DIMETYLOWY SCHŁODZONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T3	II B (II B2)	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1038	ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	nie	T1[12)]	II B (II B 3)	tak	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1038	ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12)]	II B (II B 3)	tak	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1040	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w temperaturze 50 °C	2	2TF		2.3+ 2.1	G	1	1			91		1	nie	T2[12)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 11; 31: 35
1055	IZOBUTYLEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T2[1),12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1055	IZOBUTYLEN SCHŁODZONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[1),12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1063	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1063	CHLOREK METYLU SCHŁODZONY (GAZ CHŁODNICZY R 40)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPYLEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPYLEN SCHŁODZONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1083	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1086	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY	2	2F		2.1+ niest.	G	1	1			91		1	nie	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1086	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY SCHŁODZONY	2	3F		2.1+ niest.	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31

1088	ACETAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,83	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	
1089	ACETALDEHYD (ALDEHYD OCTOWY) (etanal)	3	F1	I	3+ N3	C	1	1			95	0,78	1	tak	T4	II A	tak	PP, EX, A	1	35
1090	ACETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1092	AKROLEINA STABILIZOWANA	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ niest.+ N1	C	2	2	3	50	95	0,84	1	nie	T3[2)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	AKRYLONITRYL STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+ 6.1+ niest.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,8	1	nie	T1[1,2)]	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALKOHOL ALLILOWY	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ N1	C	2	2		40	95	0,85	1	nie	T2[1,2)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	CHLOREK ALLILU	3	FT1	I	3+ 6.1+ N1	C	2	2	3	50	95	0,94	1	nie	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLE (n-PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1106	AMYLOAMINY (n-AMYLOAMINA)	3	FC	II	3+ 8	C	2	2		40	95	0,76	2	tak	T4[2)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	
1107	CHLORKI AMYLU (1-CHLOROPENTAL)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0,88	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1107	CHLORKI AMYLU (1-CHLORO-3-METYLOBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0,89	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1107	CHLORKI AMYLU (1-CHLORO-2-METYLOBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1107	CHLORKI AMYLU (1-CHLORO-2,2-DIMETYLOPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	tak	T3[2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1107	CHLORKI AMYLU	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,9	1	tak	T3[2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	27

1108	PENT-1-EN (n-AMYLEN)	3	F1	I	3+ N3	N	1	1			97	0,64	1	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	
1114	BENZEN	3	F1	II	3+ N3+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,88	2	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	6: +10 °C; 17; 23
1120	BUTANOLE (ALKOHOL tert-BUTYLOWY)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0,79	3	tak	T1[12)]	II A [7)]	tak	PP, EX, A	1	7; 17
1120	BUTANOLE (alkohol sec-butylowy)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLE (alkohol n-butylowy)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	tak	T2[12)]	II B (II B2)	tak	PP, EX, A	0	
1123	OCTANY BUTYLU (octan sec-butylowy)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,86	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
1123	OCTANY BUTYLU (octan n-butylowy)	3	F1	III	3+ N3	N	3	2			97	0,86	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,75	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANY (1-CHLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANY (2-CHLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,87	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANY (1-CHLORO-2-METYLOPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANY (2-CHLORO-2-METYLOPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,84	2	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANY	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,89	1	tak	T4[3)]	II A	tak	PP, EX, A	1	27
1129	ALDEHYD MASŁOWY (n-butyraldehyd)	3	F1	II	3+ N3	C	2	2	3	50	95	0,8	2	tak	T4	II A	tak	PP, EX, A	1	15; 23
1131	DISIARCZEK WĘGLA	3	FT1	I	3+ 6.1+ N2	C	2	2	3	50	95	1,26	1	nie	T6	II C	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23

1134	CHLOROBENZEN (chlorek fenylu)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,11	2	tak	T1[12)]	II A[8)]	tak	PP, EX, A	0	
1135	CHLOROHYDRYNA ETYLENOWA (2-CHLOROETANOL)	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ N3	C	2	2		30	95	1,21	1	nie	T2[12)]	II A[6)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	ALDEHYD KROTONOWY lub ALDEHYD KROTONOWY STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ niest.+ N1	C	2	2		40	95	0,85	1	nie	T3	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15
1145	CYKLOHEKSAN	3	F1	II	3+ N1	C	2	2	3	50	95	0,78	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	6: +11 °C; 17
1146	CYKLOPENTAN	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,75	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1148	ALKOHOL DIACETONOWY	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,93	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1150	1,2-DICHLOROETYLEN (cis-1,2-DICHLOROETYLEN)	3	F1	II	3+ N2	C	2	2	3	50	95	1,28	2	tak	T2[11,12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1150	1,2-DICHLOROETYLEN (trans-1,2-DICHLOROETYLEN)	3	F1	II	3+ N2	C	2	2	3	50	95	1,26	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1153	ETER DIETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,84	3	tak	T4	II B (II B2)	tak	PP, EX, A	0	
1154	DIETYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,7	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	23
1155	ETER DIETYLOWY	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,71	1	tak	T4	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
1157	KETON DIIZOBUTYLOWY	3	F1	III	3+ N3+ F	N	3	3			97	0,81	3	tak	T2[12)]	II B[6)]	tak	PP, EX, A	0	
1159	ETER DIIZOPROPYLOWY	3	F1	II	3+ N2	C	2	2	3	50	95	0,72	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1160	DIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,82	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	23

1163	DIMETYLOHYDRAZYNA NIESYMETRYCZNA	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,78	1	nie	T3	II B (II B1)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOKSAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1,03	3	tak	T2[1,2)]	II B (II B3)	tak	PP, EX, A	1	6: +14 °C; 17
1167	ETER DIWINYLOWY STABILIZOWANY	3	F1	I	3+ niest.	C	1	1			95	0,77	1	tak	T2[1,2)]	II B	tak	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY) lub ETANOL, ROZTWÓR (ALKOHOL ETYLOWY, ROZTWÓR) roztwór wodny, o objętościowej zawartości alkoholu powyżej 70%	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79-0,87	3	tak	T2[1,2)]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
1170	ETANOL, ROZTWÓR (ALKOHOL ETYLOWY, ROZTWÓR) roztwór wodny, o objętościowej zawartości alkoholu od 24 % do 70%	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87-0,96	3	tak	T2[1,2)]	II B (II B1[4)])	tak	PP, EX, A	0	
1171	ETER MONOETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,93	3	tak	T3	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	OCTAN ETERU MONOETYLOWEGO GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3+ N3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,98	3	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	OCTAN ETYLU	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,9	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1175	ETYLOBENZEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,87	3	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1177	OCTAN 2-ETYLOBUTYLU	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,88	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	
1179	ETER BUTYLOWOETYLOWY	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,74	3	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1184	DICHLOREK ETYLENU (1,2-dichloroetan)	3	FT1	II	3+ 6.1+ CMR	C	2	2		50	95	1,25	2	nie	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	

1188	ETER MONOMETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,97	3	tak	T3	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1191	ALDEHYDY OKTYLOWE (2-etylokapronaldehyd)	3	F1	III	3+ N3+ F	C	2	2		30	95	0,82	2	tak	T4	II A [1)]	tak	PP, EX, A	0	
1191	ALDEHYDY OKTYLOWE (n-oktaldehyd)	3	F1	III	3+ N3+ F	N	3	3			97	0,82	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	
1193	KETON ETYLOWOMETYLOWY (METYLOKETON)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	tak	T1 [1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDEHYD, ROZTWÓR ZAPALNY	3	FC	III	3+ 8+ N3	N	3	2			97	1,09	3	tak	T2 [1,2)]	II B	tak	PP, EP, EX, A	0	34
1199	ALDEHYDY FURYLOWE (a-ALDEHYD FURYLOWY) lub ALDEHYDY FURFURYLOWE (a-ALDEHYD FURFURYLOWY)	6.1	TF1	II	6.1+ 3	C	2	2		25	95	1,16	2	nie	T3 [2)]	II B (II B1)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	OLEJ NAPĘDOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperatura zapłonu nie wyższej niż 60 °C)	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*	< 0,85	*	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1202	OLEJ NAPĘDOWY zgodny z normą EN 590:2013 + A1:2017 lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3+ N2+ F	N	4	3			97	0,82-0,85	3	tak			nie	PP	0	
1202	OLEJ NAPĘDOWY lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, lecz nie wyższej niż 100 °C)	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*	< 1,1	*	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3

1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,68-0,72[10)]	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE, Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	C	*	*	*	*	*		*	tak	T3	II A	tak	*	1	* patrz 3.2.3.3
1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE, Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA WRZENIA ≤60 °C	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	C	1	1			95		1	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE, Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 60 °C < TEMPERATURA WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23
1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE, Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 85 °C < TEMPERATURA WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	C	2	2		50	95		2	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	BENZYNA SILNIKOWA lub PALIWO SILNIKOWE, Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	C	2	2		35	95		2	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1206	HEPTANY	3	F1	II	3+ N1	C	2	2	3	50	95	0,67 - 0,70	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1208	HEKSANY	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		50	97	0,65 - 0,70	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1208	HEKSANY	3	F1	II	3+ N2	N	2	3	3	10	97	0,65 - 0,70	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1212	IZOBUTANOL (ALKOHOL IZOBUTYLOWY)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1213	OCTAN IZOBUTYLU	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,87	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
1214	IZOBUTYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,73	2	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	23

1216	IZOOKTENY	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,73	3	tak	T3	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
1218	IZOPREN STABILIZOWANY	3	F1	I	3+ niest.+ N2+ CMR	N	1	1			95	0,68	1	tak	T3	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 5;16
1219	IZOPROPANOL (ALKOHOL IZOPROPYLOWY)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1220	OCTAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,88	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
1221	IZOPROPYLOAMINA	3	FC	I	3+ 8+ N3	C	1	1			95	0,69	1	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	
1223	NAFTA	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	≤ 0,83	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	14
1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3

1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
1229	TLENEK MEZYTYLU	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,85	3	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1230	METANOL	3	FT1	II	3+ 6.1	N	2	2	3	50	95	0,79	2	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1231	OCTAN METYLU	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,93	3	tak	T1[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1235	METYLOAMINA, ROZTWOR WODNY	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2		50	95		2	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	
1243	MROWCZAN METYLU	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,97	1	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1244	METYLOHYDRAZYNA	6.1	TFC	I	6.1+ 3+ 8	C	2	2		45	95	0,88	1	nie	T4	II C[5]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	KETON IZOBUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	tak	T1[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1247	METAKRYLAN METYLU MONOMER STABILIZOWANY	3	F1	II	3+ niest.+ N3	C	2	2		40	95	0,94	1	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1262	OKTANY	3	F1	II	3+ N1	C	2	2		45	95	0,69 - 0,71	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1264	PARALDEHYD	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,99	3	tak	T3	II A[7]	tak	PP, EX, A	0	6: +16 °C; 17
1265	PENTANY ciekłe	3	F1	I	3+ N2	*	*	*	*	*	*	*	*	tak	*	II A	tak	PP, EX, A	1	14; *patrz 3.2.3.3
1265	PENTANY ciekłe	3	F1	II	3+ N2	*	*	*	*	*	*	*	*	tak	*	II A	tak	PP, EX, A	1	14; *patrz 3.2.3.3

1265	PENTANY ciekłe (2-METYLOBUTAN)	3	F1	I	3+ N2	N	1	1			97	0,62	1	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1265	PENTANY ciekłe (n-PENTAN)	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		50	97	0,63	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1265	PENTANY ciekłe (n-PENTAN)	3	F1	II	3+ N2	N	2	3	3	10	97	0,63	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 44; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 44; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; *patrz 3.2.3.3

1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	14; 44; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	*patrz 3.2.3.3
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR + F (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	44; *patrz 3.2.3.3

1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	

1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3

1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3

1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44 *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44 *patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	*patrz 3.2.3.3
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	44 *patrz 3.2.3.3

1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44

1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (NAFTA) 110 kPa < prężność pary w 50 °C ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3		50	97	0,74	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (NAFTA) 110 kPa < prężność pary w 50 °C ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,74	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3		10	97	0,74	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	14

1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ I.N.O. (BENZEN HEART CUT) prężność pary w 50 °C ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+ N2+ CMR+ F	N	2	3		10	97	0,77	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1288	OLEJ ŁUPKOWY	3	F1	II	3+N3+CMR	N	2	3	3	45	97	0.92	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 23
1288	OLEJ ŁUPKOWY	3	F1	III	3+N3+CMR	N	2	3	3	45	97	0.92	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 23
1274	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	tak	T2[12)]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	II	3	N	3	2		10	97	0,8	3	tak	T2[12)]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	0	
1275	ALDEHYD PROPIONOWY	3	F1	II	3+ N3	C	2	2	3	50	95	0,81	2	tak	T4	II B (II B2)	tak	PP, EX, A	1	15; 23
1276	OCTAN n-PROPYLU	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,88	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1277	PROPYLOAMINA (1-aminopropan)	3	FC	II	3+ 8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-CHLOROPROPAN (chlorek propylu)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DICHLOROPROPAN lub DICHLOREK PROPYLU	3	F1	II	3+ N2	C	2	2		45	95	1,16	2	tak	T1[12)]	II A [8)]	tak	PP, EX, A	1	
1280	TLENEK PROPYLENU	3	F1	I	3+ niest.+ N3+ CMR	C	1	1			95	0,83	1	tak	T2[12)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 12; 31; 35
1282	PIRYDYNA	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,98	3	tak	T1[12)]	II A [8)]	tak	PP, EX, A	1	
1289	METYLAN SODU, ROZTWÓR alkoholowy	3	FC	III	3+ 8	N	3	2			97	0,97	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	34

1294	TOLUEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,87	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1296	TRIETYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2		50	95	0,73	2	tak	T3	II A [6)]	tak	PP, EP, EX, A	1	
1300	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,78	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	0	
1301	OCTAN WINYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3+ niest.+ N3	N	2	2		10	97	0,93	2	tak	T2[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	KSYLENY (o-KSYLEN)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3			97	0,88	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1307	KSYLENY (m-KSYLEN)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3			97	0,86	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1307	KSYLENY (p-KSYLEN)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3	2		97	0,86	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1307	KSYLENY (mieszanina o temperaturze topnienia ≤ 0 °C)	3	F1	II	3+ N2	N	3	3			97		3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1307	KSYLENY (mieszanina o temperaturze topnienia ≤ 0 °C)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3	2		97		3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1307	KSYLENY (mieszanina 0 °C < o temperaturze topnienia <13 °C)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3			97		3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1541	CYJANOHYDRYNA ACETONU STABILIZOWANA	6.1	T1	I	6.1+ niest.+ N1	C	2	2		50	95	0,932	1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	3
1545	IZOTIOCYJANIAN ALLILU STABILIZOWANY	6.1	TF1	II	6.1+ 3+ niest.	C	2	2		30	95	1,02	1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1+ N1	C	2	2		25	95	1,02	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	

1578	CHLORONITROBENZENY STAŁE, STOPIONE (p-CHLORONITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	2	25	95	1,37	2	nie	T1[12)]	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17; 26
1578	CHLORONITROBENZENY STAŁE, STOPIONE (p-CHLORONITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,37	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +112 °C; 26
1591	o-DICHLOROBENZEN	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	2		25	95	1,32	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DICHLOROMETAN (chlorek metylu)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1,33	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	SIARCZAN DIETYLU	6.1	T1	II	6.1+ N2+ CMR	C	2	2		25	95	1,18	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
1595	SIARCZAN DIMETYLU	6.1	TC1	I	6.1+ 8+ N3+ CMR	C	2	2		25	95	1,33	1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETYLENODIAMINA	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	2			97	0,9	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	6: +12 °C; 17; 34
1605	DIBROMEK ETYLENU	6.1	T1	I	6.1+ N2+ CMR	C	2	2		30	95	2,18	1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	6: +14 °C; 17
1648	ACETONITRYL (cyjanek metylu)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZEN	6.1	T1	II	6.1+ N2	C	2	2	2	25	95	1,21	2	nie	T1[12)]	II B (II B1)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +10 °C; 17
1663	NITROFENOL, STOPIONY	6.1	T2	III	6.1+ N3+ S	C	2	2	2	25	95		2	nie	T1[12)]	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17

1663	NITROFENOL, STOPIONY	6.1	T2	III	6.1+ N3+ S	C	2	2	4	25	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +65 °C
1664	NITROTOLUENY CIEKŁE (o-NITROTOLUEN)	6.1	T1	II	6.1+ N2+ CMR+ S	C	2	2		25	95	1,16	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDYNY CIEKŁE (o-TOLUIDYNA)	6.1	T1	II	6.1+ N1+ CMR	C	2	2		25	95	1	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDYNY CIEKŁE (m-TOLUIDYNA)	6.1	T1	II	6.1+ N1	C	2	2		25	95	1,03	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRICHLOROETYLEN	6.1	T1	III	6.1+ N2+ CMR	C	2	2		50	95	1,46	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	BEZWODNIK OCTOWY	8	CF1	II	8+ 3	N	2	3		10	97	1,08	3	tak	T2 [7)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	34
1717	CHLOREK ACETYLU	3	FC	II	3+ 8	C	2	2	3	50	95	1,1	2	tak	T2 [7)]	II A [8)]	tak	PP, EP, EX, A	1	23
1718	FOSFORAN BUTYLU KWAŚNY	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,98	3	tak			nie	PP, EP	0	34
1719	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O.	8	C5	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 30; 34; *patrz 3.2.3.3
1719	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY I.N.O.	8	C5	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 30; 34; *patrz 3.2.3.3

1738	CHLOREK BENZYLU	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ 3+ N3+ CMR+ S	C	2	2		25	95	1,1	2	nie	T1[12)]	II A [8)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	KOMPLEKS TRIFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM CIEKŁY	8	C3	II	8	N	4	2			97	1,35	3	tak			nie	PP, EP	0	34
1750	KWAS CHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	2	2	25	95	1,58	2	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	KWAS CHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	1	4	25	95	1,58	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +111 °C; 26
1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O.	8	C9	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O. (MERKAPTOBENZOTIAZOL SODOWY 50% ROZTWÓR WODNY)	8	C9	II	8+ N1+ F	C	2	2		40	95	1,25	2	tak			nie	PP, EP	0	

1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O. (ALKOHOL TŁUSZCZOWY, C_{12} - C_{14})	8	C9	III	8+ F	N	4	3			97	0,89	3	tak			nie	PP, EP	0	34
1760	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY I.N.O. (KWAS ETYLENODIAMINOTETRAOCTOWY, SÓL TETRASODOWA 40% ROZTWÓR WODNY)	8	C9	III	8+ N2	N	4	3			97	1,28	3	tak			nie	PP, EP	0	34
1764	KWAS DICHLOROOCTOWY	8	C3	II	8+ N1	N	3	3			97	1,56	2	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +13 °C; 17
1778	KWAS FLUOROKRZEMOWY	8	C1	II	8+ N3	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
1779	KWAS MRÓWKOWY, zawierający więcej niż 85% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	2	3		10	97	1,22	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	6: +12 °C; 17; 34
1780	CHLOREK FUMARYLU	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,41	3	tak			nie	PP, EP	0	8; 34
1783	HEKSAMETYLENODIAMINA, ROZTWÓR	8	C7	II	8+ N3	N	3	2	2		97		3	tak	T4[9)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	HEKSAMETYLENODIAMINA, ROZTWÓR	8	C7	III	8+ N3	N	3	2	2		97		3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	KWAS CHLOROWODOROWY (KWAS SOLNY)	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
1789	KWAS CHLOROWODOROWY (KWAS SOLNY)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
1805	KWAS FOSFOROWY, ROZTWÓR, Z WIĘCEJ NIŻ 80% (OBJĘTOŚCIOWYCH) KWASU	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	> 1,6	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 22; 34
1805	KWAS FOSFOROWY, ROZTWÓR, Z 80% (OBJĘTOŚCIOWYCH) KWASU LUB MNIEJ	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00-1,6	3	tak			nie	PP, EP	0	22; 34
1814	WODOROTLENEK POTASU, ROZTWÓR	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	tak			nie	PP, EP	0	30; 34
1814	WODOROTLENEK POTASU, ROZTWÓR	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	tak			nie	PP, EP	0	30; 34
1823	WODOROTLENEK SODU STAŁY	8	C6	II	8+ N3	N	4	1	4		95	2,13	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	WODOROTLENEK SODU, ROZTWÓR	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	tak			nie	PP, EP	0	30; 34

1824	WODOROTLENEK SODU, ROZTWOR	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	tak			nie	PP, EP	0	30; 34
1830	KWAS SIARKOWY zawierający więcej niż 51% kwasu	8	C1	II	8+ N3	N	4	3			97	1,4-1,84	3	tak			nie	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	KWAS SIARKOWY DYMIĄCY	8	CT1	I	8+ 6.1	C	2	2		50	95	1,94	1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	KWAS SIARKOWY ZUZYTY	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	TETRACHLOREK WĘGLA	6.1	T1	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	3	50	95	1,59	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz mniej niż 90% masowych kwasu	8	C3	III	8+ N3	N	3	3			97	0,99	3	tak			nie	PP, EP	0	34
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	14; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	*	1	14; 44; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	14; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	*	1	14; 44; *patrz 3.2.3.3

1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	14; 44; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKOW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3

1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	*patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	44; *patrz 3.2.3.3
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44;
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	

1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44;
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44;
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44;
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	

1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44;
1888	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	1,48	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TETRACHLOROETYLEN	6.1	T1	III	6.1+ N2+ S	C	2	2		50	95	1,62	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
1912	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T1[12]	II A[8]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1915	CYKLOHEKSANON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,95	3	tak	T2[12]	II A	tak	PP, EX, A	0	
1917	AKRYLAN ETYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3+ niest.+ N3	C	2	2		40	95	0,92	1	tak	T2[12]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	3; 5
1918	IZOPROPYLOBENZEN (kumen)	3	F1	III	3+ N2	N	3	3			97	0,86	3	tak	T2[12]	II A[8]	tak	PP, EX, A	0	
1919	AKRYLAN METYLU STABILIZOWANY	3	F1	II	3+ niest.+ N3	C	2	2	3	50	95	0,95	1	tak	T2[12]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANY	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,70-0,75	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	
1922	PIROLIDYNA	3	FC	II	3+ 8	C	2	2		50	95	0,86	2	tak	T2[12]	II A[7]	tak	PP, EP, EX, A	1	
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O.	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EX, A, TOX	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA	2	3F		2.1 + CMR	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EX, A, TOX	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, N.O.S., (MIESZANINA A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EX, A	1	2; 31

1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA A)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA (MIESZANINA A0)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA A01)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA A02)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA A1)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA B)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA B1)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, N.O.S., SCHŁODZONA, (MIESZANINA B2)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	2; 31

1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., (MIESZANINA C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., SCHŁODZONA, (MIESZANINA C)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1969	IZOBUTAN (zawierające mniej niż 0,1% 1.3-butadienu)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T2[1],[12]	II A[7]	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1969	IZOBUTAN (zawierający nie mniej niż 0,1% 1.3-butadienu)	2	2F		2.1+ CMR	G	1	1			91		1	nie	T2[1],[12]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 31
1972	METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	nie	T1[12]	IIA	tak	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1972	METAN SCHŁODZONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY, o wysokiej zawartości metanu	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12]	IIA	tak	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1978	PROPAN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	nie	T1[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1978	PROPAN SCHŁODZONY	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	2; 31
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3

1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3]	II B[4]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3

1986	ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE I.N.O. (MIESZANINA tert-BUTANOLU 90% (MASOWYCH) I METANOLU 10% (MASOWYCH)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	tak	T1[12]	II A	tak	PP, EX, A	1	
1987	ALKOHOLE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1987	ALKOHOLE I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4] (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3

1987	ALKOHOLE I.N.O. (CYKLOHEXANOL)	3	F1	III	3+ N3+ F	N	3	3	2		95	0,95	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	7; 17
1987	ALKOHOLE I.N.O. (CYKLOHEXANOL)	3	F1	III	3+ N3+ F	N	3	3	4		95	0,95	3	tak			nie	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
1989	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1989	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1989	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1989	ALDEHYDY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1991	CHLOROPREN STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+ 6.1+ niest.+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,96	1	nie	T2[12)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23

1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3

1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3
1992	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3

1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3

1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	*patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	1	44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	*patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	*	0	44; *patrz 3.2.3.3
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	

1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38

1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38;
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%, 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	

1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)] (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. (CYKLOHEKSANON I CYKLOHEKSANOL, MIESZANINA)	3	F1	III	3+ F	N	3	3			97	0,95	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	
1999	SMOŁY CIEKŁE w łącznie z olejami drogowymi oraz rozrzedzonymi bitumami	3	F1	III	3+ S	N	4	3	2		97		3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	

2014	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 20%, lecz nie więcej niż 60% nadtlenku wodoru (stabilizowany w razie potrzeby)	5.1	OC1	II	5.1+ 8+ niest.	C	2	2		35	95	1,2	2	tak			nie	PP, EP	0	3; 33
2021	CHLOROFENOLE CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2		25	95	1,23	2	nie	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +10 °C; 17
2022	KWAS KREZOLOWY	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ 3+ S	C	2	2		25	95	1,03	2	nie	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +16 °C; 17
2023	EPICHLOROHYDRYNA	6.1	TF1	II	6.1+ 3+ N3	C	2	2		35	95	1,18	2	nie	T2[12)]	II B (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu	8	CO1	I	8+ 5.1+ N3	N	2	3		10	97	1,41-1,48	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2031	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący zawierający nie mniej niż 65%, lecz nie więcej niż 70% kwasu azotowego	8	CO1	II	8+ 5.1+ N3	N	2	3		10	97	1,39-1,41	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2031	KWAS AZOTOWY inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej niż 65% kwasu azotowego	8	CO1	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,02-1,39	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2032	KWAS AZOTOWY CZERWONY DYMIĄCY	8	CO1	I	8+ 5.1+ 6.1+ N3	C	2	2		50	95	1,48-1,51	1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2045	ALDEHYD IZOMASŁOWY (ALDEHYD IZOBUTYROWY)	3	F1	II	3+ N3	C	2	2	3	50	95	0,79	2	tak	T4	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	15; 23
2046	CYMENY	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,88	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	

2047	DICHLOROPROPENY (2,3-DICHLOROPROP-1-EN)	3	F1	II	3+ N2+ CMR	C	2	2		45	95	1,2	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPENY (MIESZANINA 2,3-DICHLOROP-1-ENU Z 1,3-DICHLOROPROPENU)	3	F1	II	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	tak	T2[1),12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPENY (MIESZANINA 2,3-DICHLOROP-1-ENU Z 1,3-DICHLOROPROPENU)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	tak	T2[1),12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DICHLOROPROPENY (1,3-DICHLOROPROPEN)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		40	95	1,23	2	tak	T2[1),12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DICYKLOPENTADIEN	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3	2		95	0,94	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIIZOBUTYLEN, ZWIĄZKI IZOMERYCZNE	3	F1	II	3+ N2+ F	N	2	3		10	97	0,72	3	tak	T3[2)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETYLOAMINOETANOL	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	2			97	0,89	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METYLOIZOBUTYLOKARBINOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+ 3+ N3	N	3	2			97	1	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STYREN MONOMER STABILIZOWANY	3	F1	III	3+ niest.+ N3	N	3	2			97	0,91	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TETRAWODOROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,89	3	tak	T3	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLEN	3	F1	II	3+ N1	C	2	2		35	95	0,74	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	1	

2057	TRIPROPYLEN	3	F1	III	3+ N1	C	2	2		35	95	0,73	2	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	
2078	DIIZOCYJANIAN TOLUENU (i mieszaniny izomerów) (2,4-DIIZOCYJANIAN TOLUENU)	6.1	T1	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	2	25	95	1,22	2	nie	T1[12)]	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	DIIZOCYJANIAN TOLUENU (i mieszaniny izomerów) (2,4-DIIZOCYJANIAN TOLUENU)	6.1	T1	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,22	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8; 17; 20: +112 °C; 26
2079	DIETYLENOTRIAMINA	8	C7	II	8+ N3	N	4	2			97	0,96	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2187	DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		6.1	G	1	1	1		95		1	tak			nie	PP	0	31,39
2205	ADYPONITRYL	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0,96	2	nie	T4	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6 °C; 17;
2206	IZOCYJANIANY TRUJĄCE I.N.O. lub IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY I.N.O. (IZOCYJANIAN 4-CHLOROFENYLU)	6.1	T1	II	6.1+ S	C	2	2	4	25	95	1,25	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDEHYD, ROZTWÓR zawierający nie mniej niż 25% formaldehydu	8	C9	III	8+ N3	N	4	2			97	1,09	3	tak			nie	PP, EP	0	15; 34
2215	BEZWODNIK MALEINOWY	8	C3	III	8+ N3	N	3	3	2		95	0,93	3	tak	T2[12)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	BEZWODNIK MALEINOWY	8	C3	III	8+ N3	N	3	1	4		95	0,93	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 20: +88 °C; 25; 34
2218	KWAS AKRYLOWY STABILIZOWANY	8	CF1	II	8+ 3+ niest.+ N1	C	2	2	4	30	95	1,05	1	tak	T2[12)]	II B (II B1)	tak	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17

2227	METAKRYLAN n-BUTYLU STABILIZOWANY	3	F1	III	3+ niest.+ N3+ F	C	2	2		25	95	0,9	1	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	3; 5
2238	CHLOROTOLUENY (m-CHLOROTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,08	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENY (o-CHLOROTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,08	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENY (p-CHLOROTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,07	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	6: +11 °C; 17
2241	CYKLOHEPTAN	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,81	3	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2247	n-DEKAN	3	F1	III	3+ F	C	2	2		30	95	0,73	2	tak	T4	II A	tak	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	2				0,76	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIETYLENOTETRAAMINA	8	C7	II	8+ N2	N	3	3			97	0,98	3	tak	T2[12)]	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +16 °C; 17; 34
2263	DIMETYLOCYKLOHEKSANY (cis-1,4-dimetylocykloheksan)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,78	2	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2263	DIMETYLOCYKLOHEKSANY (trans-1,4-dimetylocykloheksan)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,76	2	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3+ N2	N	3	3			97	0,85	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETYLOFORMAMID	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,95	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMETYLO-N-PROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	tak	T4	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	23

2276	2-ETYLOHEKSYLOAMINA	3	FC	III	3+ 8+ N3	N	3	2			97	0,79	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,7	3	tak	T3	II B[8)] (II B1)	tak	PP, EX, A	1	
2280	HEKSAMETYLENODIAMINA STAŁA STOPIONA	8	C8	III	8+ N3	N	3	3	2		95	0,83	3	tak	T3	II B (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEKSAMETYLENODIAMINA STAŁA STOPIONA	8	C8	III	8+ N3	N	3	3	4		95	0,83	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 20: +66 °C; 34
2282	HEKSANOLE	3	F1	III	3+ N3	N	3	2			97	0,83	3	tak	T3	II A	tak	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETYLOHEPTAN	3	F1	III	3+ F	N	3	3			97	0,75	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	
2288	IZOHEKSEN	3	F1	II	3+ niest.+ N3	C	2	2	3	50	95	0,74	2	tak	T2[12)]	II B[8)]	tak	PP, EX, A	1	3; 23
2289	IZOFORONODIAMINA	8	C7	III	8+ N2	N	3	3			97	0,92	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +14 °C; 17; 34
2302	5-METYLOHEKSAN-2-ON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
2303	IZOPROPENYLOBENZEN	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,91	3	tak	T2[12)]	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	0	
2309	OKTADIENY (1,7-OKTADIEN)	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,75	3	tak	T3	II B (II B3)	tak	PP, EX, A	1	
2311	FENTYDYNY	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,07	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	6: +7 °C; 17
2312	FENOL STOPIONY	6.1	T1	II	6.1+ N3+ S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	nie	T1[12)]	II A[8)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17

2312	FENOL STOPIONY	6.1	T1	II	6.1+ N3+ S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67 °C
2320	TETRAETYLOPENTAAMINA	8	C7	III	8+ N2	N	4	3			97	1	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2321	TRICHLOROBENZENY CIEKŁE (1,2,4-TRICHLOROBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	2	2	25	95	1,45	2	nie	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRICHLOROBENZENY CIEKŁE (1,2,4-TRICHLOROBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	1	4	25	95	1,45	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95 °C; 26
2323	FOSFORYN TRIETYLU	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	0	
2324	TRIIZOBUTYLEN	3	F1	III	3+ N1+ F	C	2	2		35	95	0,76	2	tak	T2[12)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETYLOBENZEN	3	F1	III	3+ N1	C	2	2		35	95	0,87	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	
2333	OCTAN ALLILU	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		40	95	0,93	2	nie	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	AKRYLANY BUTYLU STABILIZOWANE (AKRYLAN n-BUTYLU, STABILIZOWANY)	3	F1	III	3+ niest.+ N3	C	2	2		30	95	0,9	1	tak	T3	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	0	3; 5
2350	ETER BUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	
2356	2-CHLOROPROPAN	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
2357	CYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	2			97	0,86	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2362	1,1-DICHLOROETAN	3	F1	II	3+ N2	C	2	2	3	50	95	1,17	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	23
2370	HEKS-1-EN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,67	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	

2381	DISIARCZEK DIMETYLU	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		40	95	1,063	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMETYLOHYDRAZYNA SYMETRYCZNA	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ CMR	C	2	2		50	95	0,83	1	nie	T4[3)]	II C[5)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPYLOAMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	C	2	2		35	95	0,74	2	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	-
2397	3-METYLOBUTAN-2-ON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,81	3	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2398	ETER tetr-BUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRYL	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		45	95	0,78	2	nie	T1[9),12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	TIOFEN	3	F1	II	3+ N3+ S	N	2	3		10	97	1,06	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	1	
2430	ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (NONYFENOL, MIESZANINA IZOMERYCZNA, STOPIONA)	8	C4	II	8+ N1+ F	N	3	1	2		95	0,95	2	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17
2430	ALKILOFENOLE STAŁE I.N.O. (NONYFENOL, MIESZANINA IZOMERYCZNA, STOPIONA)	8	C4	II	8+ N1+ F	N	3	2	4		95	0,95	2	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 20: +125 °C
2432	N,N-DIETYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2		25	95	0,93	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SIARKA STOPIONA	4.1	F3	III	4.1+ S	N	4	1	4		95	2,07	3	tak			nie	PP, EP, TOX*, A	0	* Toksymetr dla H_2S; 7; 17; 20: +150 °C; 28; 32

2458	HEKSADIENY	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,72	3	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2477	IZOTIOCYJANIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ N1	C	2	2	2	35	95	1,07[11)]	1	nie	T4[3)]	II B[8)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2485	IZOCYJANIAN n-BUTYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		35	95	0,89	1	nie	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	IZOCYJANIAN IZOBUTYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		40	95		1	nie	T4[3)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	IZOCYJANIAN FENYLU	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		25	95	1,1	1	nie	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	ETER DICHLOROIZOPROPYLOWY	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,11	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETANOLOAMINA lub ETANOLOAMINA, ROZTWÓR	8	C7	III	8+ N3	N	3	2			97	1,02	3	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +14 °C; 17; 34
2493	HEKSAMETYLENOIMINA	3	FC	II	3+ 8+ N3	N	3	2			97	0,88	3	tak	T3[2)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	34
2496	BEZWODNIK PROPIONOWY	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	1,02	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CYKLODODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1+ F	C	2	2		25	95	0,9	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
2527	AKRYLAN IZOBUTYLU STABILIZOWANY	3	F1	III	3+ niest.	C	2	2		30	95	0,89	1	tak	T2[12)]	II B[9)]	tak	PP, EX, A	0	3; 5
2528	IZOMASLAN IZOBUTYLU	3	F1	III	3+ N3	N	3	2			97	0,86	3	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	

2531	KWAS METAKRYLOWY STABILIZOWANY	8	C3	II	8+ niest.+ N3	C	2	2	4	25	95	1,02	1	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 7; 17
2564	KWAS TRICHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	II	8+ N1	C	2	2	2	25	95	1,62[11)]	2	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22
2564	KWAS TRICHLOROOCTOWY, ROZTWÓR	8	C3	III	8+ N1	C	2	2		25	95	1,62[11)]	2	tak			nie	PP, EP	0	22
2574	FOSFORAN TRIKREZYLU, zawierający więcej niż 3% izomeru orto	6.1	T1	II	6.1+ N1+ S	C	2	2		25	95	1,18	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZYNA STOPIONA	8	C8	III	8+ N2	N	3	3	2		95	0,9	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	CHLOREK ŻELAZA, ROZTWÓR	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,45	3	tak			nie	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANY	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	tak	T2[12)]	II B[7)] (II B2)	tak	PP, EX, A	0	
2615	ETER ETYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,73	3	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	1	
2618	WINYLOTOLUENY STABILIZOWANE	3	F1	III	3+ niest.+ N2+ F	C	2	2		25	95	0,92	1	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	3; 5
2651	4,4'-DIAMINODIFENYLOMETAN	6.1	T2	III	6.1+ N2+ CMR+ S	C	2	2	2	25	95	1	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	7; 17
2672	AMONIAK, ROZTWÓR w wodzie, o gęstości względnej w 15 °C pomiędzy 0,880 i 0,957, zawierający więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 35% amoniaku (więcej niż 25%, lecz nie więcej niż 35% amoniaku)	8	C5	III	8+ N1	C	2	2	1	50	95	0,88[10)]-0,96[10)]	2	tak			nie	PP, EP	0	

2672	AMONIAK, ROZTWOR w odny, o gęstości względnej w 15 °C pomiędzy 0,880 i 0,957, zaw ierający w ięcej niż 10%, lecz nie w ięcej niż 35% amoniaku (nie w ięcej niż 25% amoniaku)	8	C5	III	8+ N3	N	2	2		10	95	0,88[10)]- 0,96[10)]	2	tak			nie	PP, EP	0	34
2683	SIARCZEK AMONU, ROZTWOR	8	CFT	II	8+ 3+ 6.1	C	2	2		50	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	15; 16
2693	WODOROSIARCZYNY, ROZTWOR WODNY I.N.O.	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTYLOBENZENY	3	F1	III	3+ N1+ F	N	2	3		35	97	0,87	2	tak	T2[12)]	II A[7)]	tak	PP, EX, A	0	41
2709	BUTYLOBENZENY (n-BUTYLBENZENY)	3	F1	III	3+ N1+ F	N	3	3			97	0,87	2	tak	T2[12)]	II A	tak	PP, EX, A	0	41
2733	AMINY ZAPALNE ZRĄCE I.N.O. lub POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE I.N.O. (2-AMINOBUTAN)	3	FC	II	3+ 8+ N1	C	2	2	3	50	95	0,72	2	tak	T4[3)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	23
2735	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
2735	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
2735	AMINY ZRĄCE CIEKŁE I.N.O. lub POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE I.N.O.	8	C7	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

2754	N-ETYLOTOLUIDYNY (N-ETYL-o-TOLUIDYNA)	6.1	T1	II	6.1+ F	C	2	2		25	95	0,94	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETYLOTOLUIDYNY (N-ETYL-m-TOLUIDYNA)	6.1	T1	II	6.1+ F	C	2	2		25	95	0,94	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETYLOTOLUIDYNY (N-ETYL-o-TOLUIDYNA I N-ETYLOTOLUIDYNY (N-ETYL-m-TOLUIDYNA, MIESZANINA)	6.1	T1	II	6.1+ F	C	2	2		25	95	0,94	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETYLOTOLUIDYNY (N-ETYL-p-TOLUIDYNA)	6.1	T1	II	6.1+ F	C	2	2	2	25	95	0,94	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2785	4-TIAPENTANAL (ALDEHYD 3-METYLOMERKAPTOPROPIONOWY)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,04	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
2789	KWAS OCTOWY LODOWATY lub KWAS OCTOWY, ROZTWÓR zawierający więcej niż 80% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3	N	2	3	2	10	95	1,05 z 100% kwasu	3	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34
2790	KWAS OCTOWY, ROZTWÓR zawierający nie mniej niż 50%, lecz nie więcej niż 80% masowych kwasu	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
2790	KWAS OCTOWY, ROZTWÓR, zawierający więcej niż 10% masowych, lecz mniej niż 50% masowych kwasu	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
2796	CIECZ AKUMULATOROWA KWASNA	8	C1	II	8+ N3	N	4	3			97	1,00-1,84	3	tak			nie	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej niż 51% kwasu lub	8	C1	II	8+ N3	N	4	3			97	1,00-1,41	3	tak			nie	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA	8	C5	II	8+ N3	N	4	3			97	1,00-2,13	3	tak			nie	PP, EP	0	22; 30; 34

2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	I	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	II	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	T1	III	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3
2811	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O. (1,2,3-TRICHLOROBENZEN, STOPIONY)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	nie	T4[3]	II A[7]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O. (1,2,3-TRICHLOROBENZEN, STOPIONY)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2811	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O. (1,3,5-TRICHLOROBENZEN, STOPIONY)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	nie	T4[3]	II A[7]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY ORGANICZNY I.N.O. (1,3,5-TRICHLOROBENZEN, STOPIONY)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2815	N-AMINOETYLOPIPERAZYNA	8	C7	III	8+ N2	N	4	3			97	0,98	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2820	KWAS MASŁOWY	8	C3	III	8+ N3	N	2	3		10	97	0,96	3	tak			nie	PP, EP	0	34

2829	KWAS KAPRONOWY	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,92	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRICHLOROETAN	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2	3	50	95	1,34	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	TETRAPROPYLEN (TETRAMER PROPYLENU)	3	F1	III	3+ N1+ F	N	4	3			97	0,76	2	tak			nie	PP	0	
2874	ALKOHOL FURFURYLOWY	6.1	T1	III	6.1+ N3	C	2	2		25	95	1,13	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
2904	FENOLANY CIEKŁE	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,13-1,18	3	tak			nie	PP, EP	0	34
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. (2-PROPANOL I CHLOREK DODECYLODIMETYLOAMONOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	CF1	II	8+ 3+ F	N	3	3			97	0,95	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	34;
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. (ROZTWÓR WODNY CHLORKU HEKSADECYLOTRIMETYLOAMONOWEGO (50%) I ETANOLU (35%))	8	CF1	II	8+ 3+ F	N	2	3		10	95	0,9	3	tak	T2[12)]	II B	tak	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34;
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY ZAPALNY I.N.O. (ROZTWÓR WODNY CHLORKU HEKSADECYLOTRIMETYLOAMONOWEGO (50%) I ETANOLU (35%))	8	CF1	II	8+ 3+ F	N	2	3		10	95	0,9	3	tak	T2[12)]	II B, (II B3)	tak	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34; 44
2922	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	I	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3

2922	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	II	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2922	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY TRUJĄCY I.N.O.	8	CT1	III	8+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ZRĄCY I.N.O.	3	FC	I	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	27; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ZRĄCY I.N.O.	3	FC	I	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4[3]	II B[4], (II B3)	tak	*	1	27; 44; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ZRĄCY I.N.O.	3	FC	I	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	27; *patrz 3.2.3.3

2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	I	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	1	27; 44; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	II	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	27; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	II	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	1	27; 44; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	III	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O.	3	FC	III	3+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	0	27; 44; *patrz 3.2.3.3

2924	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY ŻRĄCY I.N.O. (ROZWÓR WODNY CHLORKU DIALKILO-(C_6 - C_{18})-DIMETYLOAMONU I 2-PROPANOLU)	3	FC	II	3+ 8+ F	C	2	2		50	95	0,88	2	tak	T2[2)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	1	
2927	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC1	I	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2927	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ŻRĄCY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2929	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2929	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3

2929	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
2929	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+ 3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44; *patrz 3.2.3.3
2935	2-CHLOROPROPIONIAN ETYLU	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,08	2	tak	T4[3)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
2947	CHLOROOCTAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,09	2	tak	T4[3)]	II A	tak	PP, EX, A	0	
2966	TIOGLIKOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,12	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
2983	TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 30% tlenku etylenu	3	FT1	I	3+ 6.1+ niest.	C	1	1	3		95	0,85	1	nie	T2[1,2)]	II B, (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31: 35
2984	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 8%, lecz mniej niż 20% nadtlenku w odoru (stabilizowany w razie potrzeby)	5.1	O1	III	5.1+ niest.	C	2	2		35	95	1,06	2	tak			nie	PP	0	3; 33
3077	MATERIAŁ NIEBEZPIECZNY DLA ŚRODOWISKA STAŁY I.N.O. STOPIONY (ALKILOAMINA (C_{12} - C_{18}))	9	M7	III	9+ F	N	4	3	2		95	0,79	3	tak			nie	PP	0	7; 17
3079	METAKRYLONITRYL STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ niest.+ N3	C	2	2		45	95	0,8	1	nie	T1[1,2)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5

3082	MATERIAŁ ZAGRAZAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9	M6	III	9+ (N1, N2, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	22; 27; *patrz 3.2.3.3
3082	MATERIAŁ ZAGRAZAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (WODA ZĘZOWA BEZ SZLAMU)	9	M6	III	9+ N2+ F	N	4	3			97		3	tak			nie	PP	0	
3082	MATERIAŁ ZAGRAZAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (WODA ZĘZOWA ZE SZLAMEM)	9	M6	III	9 +CMR +N1	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP, EX, TOX, A	0	45
3082	MATERIAŁ ZAGRAZAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (SZLAM OLEJOWY)	9	M6	III	9 +CMR +N1	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP, EX, TOX, A	0	45
3082	MATERIAŁ ZAGRAZAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O. (OLEJ OPAŁOWY CIĘŻKI)	9	M6	III	9+ CMR (N1, N2, F lub S)	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP	o	
3092	1-METOKSY-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,92	3	tak	T3	II B (II B1)	tak	PP, EX, A	0	
3145	ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w łącznie z homologami C_2-C_{12})	8	C3	II	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	tak			nie	PP, EP	0	27; 34
3145	ALKILOFENOLE CIEKŁE I.N.O. (w łącznie z homologami C_2-C_{12})	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	tak			nie	PP, EP	0	27; 34
3175	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O., STOPIONE o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C (2-PROPANOL I CHLOREK DIALKILO-(C_{12} do C_{18})-DIMETYLOAMONIOWY)	4.1	F1	II	6.1	N	3	3	4		95	0,86	3	tak	T2[1,2]	II A[1]	tak	PP, EX, A	1	7; 17

3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu	3	F2	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	0	7; 17; 27 *patrz 3.2.3.3
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu	3	F2	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak	T4[3]	II B[4], (IIB 3)	tak	*	0	7; 17; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (SUROWIEC WĘGLOWY) (OLEJ PIROLIZOWY)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T1[2]	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (OLEJ PIROLIZOWY A)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T1[2]	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (OLEJ RESZTKOWY)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T1[2]	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (MIESZANINA NAFTALINY SUROWEJ)	3	F2	III	3+ F	N	3	3	2		95		3	tak	T1[2]	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17

3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (OLEJ KREOZOTOWY)	3	F2	III	3+ N1+ F	C	2	2	2	10	95		2	tak	T2[12)]	II B	tak	PP, EX, A	0	7; 17
3256	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+ N2+ CMR+ S	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	tak	T2[12)]	II B (II B2)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +115 °C; 22; 24; 25; 27; *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +225 °C; 22; 24; 27 *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O. o temperaturze równej lub wyższej niż 100 °C, lecz niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole itp.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	7; 17 20: +250 °C; 22; 24; 27 *patrz 3.2.3.3
3259	AMINY ZRĄCE STAŁE I.N.O. (OCTAN MONOALKILOWO-(C_{12} - C_{18})-AMONOWY, STOPIONY)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0,87	3	tak			nie	PP, EP	0	7; 17; 34
3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWAŚNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C1	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAS FOSFOROWY I KWAS AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAS FOSFOROWY I KWAS AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
3264	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY NIEORGANICZNY I.N.O. (KWAS FOSFOROWY I KWAS AZOTOWY, ROZTWÓR WODNY)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	tak			nie	PP, EP	0	34
3265	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

3265	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3265	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY KWASNY ORGANICZNY I.N.O.	8	C3	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3266	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3266	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3266	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY NIEORGANICZNY I.N.O.	8	C5	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3267	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	I	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3

3267	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3267	MATERIAŁ ZRĄCY CIEKŁY ZASADOWY ORGANICZNY I.N.O.	8	C7	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27; 34; *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O. (tert-AMYLOMETYLOETER)	3	F1	II	3+ N1	C	2	2	3	50	95	0,77	2	tak	T2[1,2)]	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3271	ETERY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3

3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T2[1,2)]	II B[4)]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T2[1,2)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3272	ESTRY I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T2[1,2)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3276	NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE I.N.O. (2-METYLOGLUTARONITRYL)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0,95	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3

3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	I	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3286	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY TRUJĄCY ŻRĄCY I.N.O.	3	FTC	II	3+ 6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *patrz 3.2.3.3

3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	I	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	II	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O.	6.1	T4	III	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	27; *patrz 3.2.3.3
3287	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY NIEORGANICZNY I.N.O. (DICHROMIAN SODU, ROZTWÓR)	6.1	T4	III	6.1+ CMR	C	2	2		30	95	1,68	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	
3289	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. TEMPERATURA WRZENIA >115 °C	6.1	TC3	I	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		1	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3
3289	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZRĄCY NIEORGANICZNY I.N.O. TEMPERATURA WRZENIA >115 °C	6.1	TC3	II	6.1+ 8+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	2	2	*	*	95		2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	27; *patrz 3.2.3.3

3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	I	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4], (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	1	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	II	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4], (II B3)	tak	*	1	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3]	II B[4], (II B3)	tak	*	0	14; 27; 44 *patrz 3.2.3.3

3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	*patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	*patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	*patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10%	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44 *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	

3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	I	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 60 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44

3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 60 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 85 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA > 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	II	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% TEMPERATURA WRZENIA > 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. Z ZAWARTOŚCIĄ BENZENU WIĘCEJ NIŻ 10% 85 °C < TEMPERATURA POCZĄTKU WRZENIA ≤ 115 °C	3	F1	III	3+ CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. ZAWIERA IZOPREN I PENTADIEN, STABILIZOWANE	3	F1	I	3+ niest.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,68	1	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. ZAWIERA IZOPREN I PENTADIEN, STABILIZOWANE	3	F1	I	3+ niest.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,68	1	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	3; 44
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (1-OKTEN)	3	F1	II	3+ N2+ F	N	2	3		10	97	0,71	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP, EX, A	1	14
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE I.N.O. (WĘGLOWODORY POLICYKLICZNE AROMATYCZNE, MIESZANINA)	3	F1	III	3+ CMR+ F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3412	KWAS MRÓWKOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, lecz nie więcej niż 85% masowych kwasu	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,22	3	tak	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +12 °C; 17; 34

3412	KWAS MROWKOWY zawierający nie mniej niż 5% masowych, lecz mniej niż 10% masowych kwasu	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1,22	3	tak	T1[12)]	II A	tak	PP, EP, EX, A	0	6: +12 °C; 17; 34
3426	AKRYLAMID, ROZTWOR	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1,03	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOROTOLUIDYNY CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1+ S	C	2	2		25	95	1,15	2	nie	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6 °C; 17;
3446	NITROTOLUENY STAŁE, STOPIONE (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	2	25	95	1,16	2	nie	T2[12)]	II B, (II B3[14)])	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENY STAŁE, STOPIONE (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,16	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88 °C; 26
3451	TOLUIDYNY STAŁE, STOPIONE (p-TOLUIDYNA)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	nie	T1[12)]	II A[8)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDYNY STAŁE, STOPIONE (p-TOLUIDYNA)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	4	25	95	1,05	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +60 °C
3455	KREZOLE STAŁE STOPIONE	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	2	25	95	1,03-1,05	2	nie	T1[12)]	II A[8)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	KREZOLE STAŁE STOPIONE	6.1	TC2	II	6.1+ 8+ N3	C	2	2	4	25	95	1,03-1,05	2	nie			nie	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +66 °C
3463	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu	8	CF1	II	8+ 3+ N3	N	3	3			97	0,99	3	tak	T1[12)]	II A[7)]	tak	PP, EP, EX, A	1	34

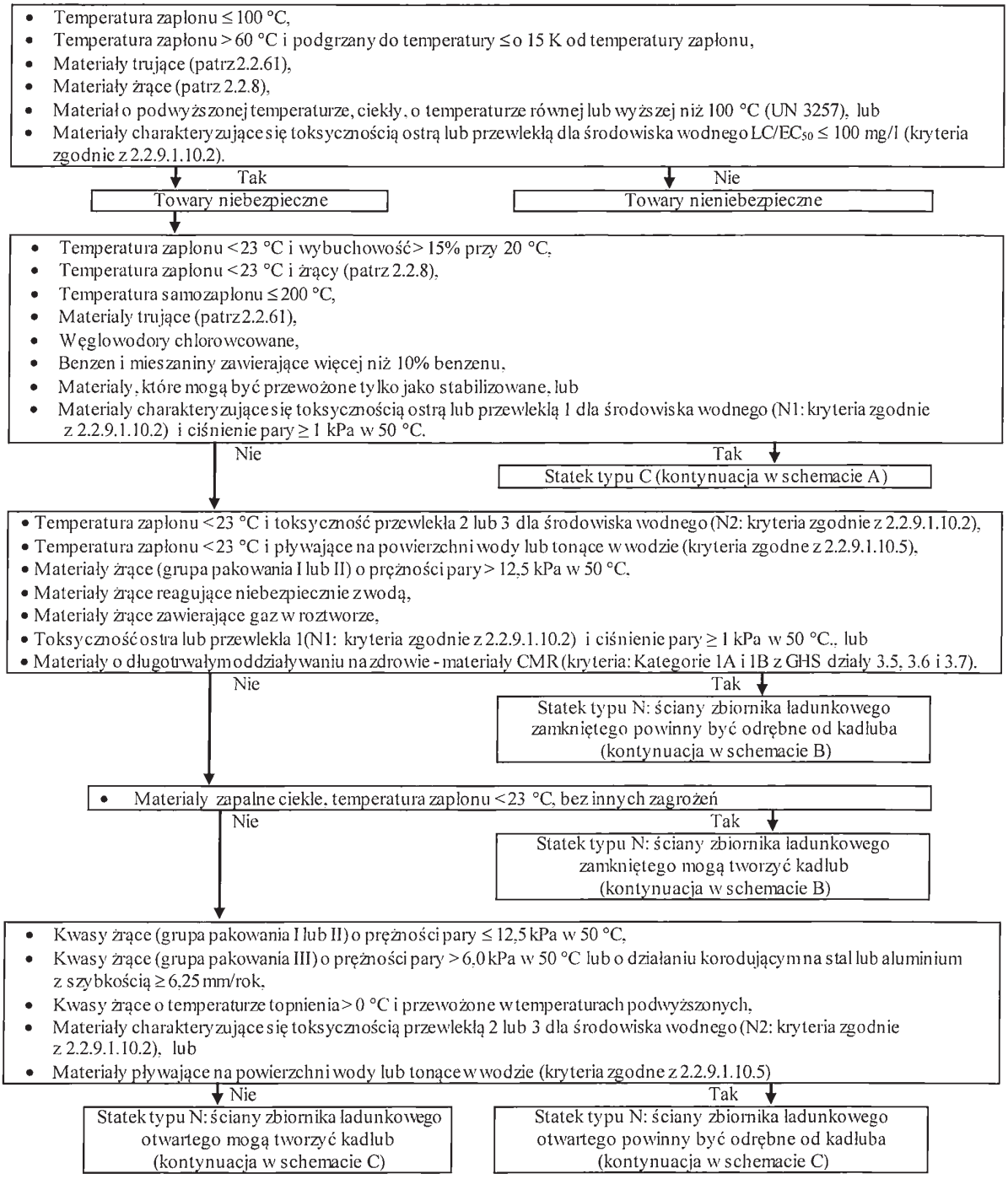
3475	ETANOL I BENZYNA SILNIKOWA, MIESZANINA lub ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierające więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 90% etanolu	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,69-0,78[10)]	3	tak	T3	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475	ETANOL I BENZYNA SILNIKOWA, MIESZANINA lub ETANOL I PALIWO SILNIKOWE, MIESZANINA zawierające więcej niż 90% etanolu	3	F1	II	3+ N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,78-0,79[10)]	3	tak	T2[12)]	II B, (II B1)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 *patrz 3.2.3.3

3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; *patrz 3.2.3.3
3494	ROPA NAFTOWA SUROWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	nie	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 44 *patrz 3.2.3.3
9000	AMONIAK SCHŁODZONY	2	3TC		2.1+ 2.3+ 8+ N1	G	1	1	1; 3		95		1	nie	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9000	AMONIAK BEZWODNY SCHŁODZONY	2	3TC		2.1+ 2.3+ 8+ N1	G	2	4	1; 3		95		1	nie	T1[1,2)]	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9001	MATERIAŁ O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, PODGRZANY, w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	3	F4		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9001	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C PODGRZANY w zakresie do 15 K poniżej temperatury zapłonu	3	F4		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak	T4[3)]	II B[4)], (II B3)	tak	*	0	27; 44 *patrz 3.2.3.3
9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU ≤ 200 °C, I.N.O.	3	F5		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4	II B[4)]	tak	*	0	27 *patrz 3.2.3.3

9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU ≤ 200 °C, I.N.O.	3	F5		3+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	C	1	1	*	*	95		1	tak	T4	II B[4)], (II B3)	tak	*	0	27; 44 *patrz 3.2.3.3
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy	9	M12		9+ (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	*		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy (ETER MONOBUTYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO)	9	M12		9+ N3+ F	N	4	3			97	0,9	3	tak			nie	PP	0	
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU WYŻSZEJ NIŻ 60 °C LECZ NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, które nie należą do innej klasy (AKRYLAN 2-ETYLOHEKSYLU)	9	M12		9+ N3+ F	N	4	3			97	0,89	3	tak			nie	PP	0	3; 5; 16;
9004	DIFENYLOMETAN-4,4'-DIIZOCYJANIAN	9			S	N	2	3	4	10	95	1,21[11)]	3	tak			nie	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY I.N.O., STOPIONY	9	M12		9+ (N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	95		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3
9006	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY I.N.O.	9	M12		9+ (N2, N3, CMR, F lub S)	*	*	*	*	*	97		*	tak			nie	*	0	27 *patrz 3.2.3.3

3.2.3.3 Diagramy, schematy i kryteria ustalania mających zastosowanie przepisów szczególnych (kolumny (6) do (20) tabeli C)

Diagram do klasyfikacji materiałów ciekłych klas 3, 6.1, 8 i 9 do przewozu w zbiornikowcach w żegludze śródlądowej



Materiały o podwyższonej temperaturze

Bez względu na powyższą klasyfikację, dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonych temperaturach, rodzaj zbiornika ładunkowego określa się na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
$T \leq 80$	zbiornik ładunkowy integralny	zbiornik ładunkowy integralny
$80 < T \leq 115$	zbiornik ładunkowy niezależny, uwaga 25	zbiornik ładunkowy niezależny, uwaga 26
$T > 115$	zbiornik ładunkowy niezależny	zbiornik ładunkowy niezależny

Uwaga 25 = uwaga nr 25 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 tabela C.
Uwaga 26 = uwaga nr 26 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 tabela C.

Schemat A: Kryteria dla wyposażenia zbiorników ładunkowych na statkach typu C

Należy ustalić, które cechy materiału/zbiornika ładunkowego z pierwszych trzech kolumn są istotne. Należy wybrać odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu C są dalej opisane w tym wierszu w czwartej kolumnie.

Charakterystyka materiału/zbiornika ładunkowego			**Wynikające wymogi**
Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego z materiałem ciekłym o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego z materiałem ciekłym o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego nieznane, wskutek braku danych	Wyposażenie zbiorników ładunkowych
Chłodzone			Z systemem chłodzenia (Nr 1 w kolumnie (9))
Niechłodzone	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa bez zraszania wodnego	Temperatura wrzenia ≤ 60°C	Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)
	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa ze zraszaniem wodnym	60 °C < temperatura wrzenia ≤ 85°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa, ze zraszaniem wodnym (Nr 3 w kolumnie (9))
	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C ≤ 50 kPa		Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia jak z obliczeń, ale przynajmniej 10 kPa
		85 °C < temperatura wrzenia ≤ 115°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa
		Temperatura wrzenia > 115°C	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 35 kPa

Schemat B: Kryteria dla wyposażenia statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi zamkniętymi

Ustalić, które cechy substancji/zbiorników ładunkowych z pierwszych sześciu kolumn są istotne. Zaznaczyć odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi są następnie opisane w tym wierszu w siódmej kolumnie. Jeśli istotnych jest wiele kolumn, należy wybrać najwyższy odpowiedni wiersz w siódmej kolumnie.

Charakterystyki materiału/zbiornika ładunkowego						Powstające wymagania
Klasa 3, temperatura zapłonu < 23 °C				Materiały żrące	Materiały CMR	*Wyposażenie zbiorników ładunkowych*
175 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 300 kPa kPa bez chłodzenia						Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)
175 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 300 kPa, z chłodzeniem						Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa (z chłodzeniem (nr 1 w kolumnie (9)))
	150 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 175 kPa	110 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 150 kPa bez zraszania wodnego				Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa
		110 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 150 kPa ze zraszaniem wodnym			Prężność par > 10 kPa (obliczenia prężności par zgodnie z wzorem dla kolumny 10, z zastrzeżeniem, że v_a = 0.03)	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa (ze zraszaniem wodnym (nr 3 w kolumnie (9)))
			$P_{v\,50}$ < 110 kPa	Grupa pakowania I lub II z $P_{v\,50}$ > 12.5 kPa lub reagujące niebezpiecznie z wodą lub z gazami w roztworze	Prężność par ≤ 10 kPa (obliczenia prężności par zgodnie z wzorem dla kolumny 10, z zastrzeżeniem, że v_a = 0.03)	Zawór obniżający ciśnienie/zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa

Schemat C: Kryteria dla wyposażenia statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi otwartymi

Należy ustalić, które materiały/cechy z pierwszych trzech kolumn są istotne. Należy wybrać odpowiedni wiersz w odpowiedniej kolumnie. Wymagania dotyczące wyposażenia zbiorników ładunkowych dla statków typu N ze zbiornikami ładunkowymi otwartymi są dalej opisane w tym wierszu w czwartej kolumnie.

Charakterystyka materiału			Wynikające wymogi
Klasy 3 i 9	Materiały zapalne	Materiały żrące	Wyposażenie zbiorników ładunkowych
23°C ≤ temperatura zapłonu ≤ 60°C	Temperatura zapłonu > 60 °C przewożone w podwyższonej temperaturze do ≤ 15 K poniżej temperatury zapłonu, lub Temperatura zapłonu > 60 °C, przewożone przy lub powyżej ich temperatury zapłonu	Kwasy, przewożone podgrzane, lub Materiały zapalne	Z przerywaczem płomienia
60 °C < temperatura zapłonu ≤ 100 °C lub materiały o podwyższonej temperaturze z klasy 9		Materiały niezapalne	Bez przerywacza płomienia

Kolumna (9): Wyposażenie zbiorników ładunkowych dla materiałów przewożonych w stanie stopionym

- **Możliwość podgrzania ładunku (numer 2 w kolumnie (9))**

  Możliwość podgrzania ladunku powinna być wymagana na pokładzie, jeżeli:

  - temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
  - temperatura topnienia przewożonych materiałów jest wyższa niż 0 °C, ale niższa niż + 15 °C a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20), powinno być zrobione odniesienie do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.

- **System podgrzewania na pokładzie (numer 4 w kolumnie (9))**

  System podgrzewania powinien być wymagany na pokładzie:

  - Dla materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie, i
  - Dla materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie niższej niż 15 K poniżej ich temperatury zaplonu.

Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla statków typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego powinno być ustalane na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne powinien być użyty następujący wzór:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a \left(P_0 - P_{Da}\right)}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Gdzie:

P_{max}: Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa

P_{Obmax}: Maksymalna absolutna prężność pary przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa

P_{Da}: Absolutna prężność pary przy temperaturze napełniania w kPa

P_0: Ciśnienie atmosferyczne w kPa

v_a: Stosunek objętości względnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego

α: Współczynnik objętościowej rozszerzalności cieplnej w K^{-1}

δ_t: Średnia temperatura materiału ciekłego wzrastająca podczas reakcji w K

T_{Dmax}: Maksymalna temperatury fazy gazowej w K

T_a: Temperatura napełniania w K

k: Współczynnik korekcji temperatury

t_{Ob}: Maksymalna temperatura powierzchniowa materiału ciekłego w °C

We wzorze użyto następujących danych wyjściowych:

P_{Obmax}: Przy 50 °C i 30 °C

P_{Da}: Przy 15 °C

P_0: 101,3 kPa

v_a: 5% = 0,05

δ_t: 5 K

T_{Dmax}: 323 K i 310,8 K

T_a: 288 K

t_{Ob}: 50 °C i 30 °C

Kolumna (11): Oznaczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami w A powyżej:

- wymagany jest typ G: to 91%; jednak w przypadku materiału schłodzonego: to 95%;
- wymagany jest typ C: to 95%;
- wymagany jest typ N: to 97%; jednak w przypadku, gdy materiały są w stanie stopionym i są materiałem zapalnym z 175 kPa $\leq P_{v50} < 300$ kPa: to 95%.

Kolumna (12): Gęstość względna materiału w 20 °C

Te dane dostarczone są tylko informacyjnie.

Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

1 = *zamknięte*:	–	Materiały przewożone w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych
	–	Materiały z T w kolumnie (3b) i zaklasyfikowane do grupy pakowania I
	–	Materiały stabilizowane przewożone pod gazem obojętnym
2 = *częściowo zamknięte*:	–	Wszystkie pozostałe materiały, dla których wymagany jest typ C
3 = *otwarte*:	–	Wszystkie pozostałe materiały

Kolumna (14): Określenie czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

Nie	–	Wszystkie materiały z T w kolumnie (3b) z wyjątkiem materiałów klasy 2
Tak	–	Wszystkie pozostałe materiały

Kolumna (15): Określenie klasy temperaturowej

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperaturowa	Temperatura samozapłonu T materiałów zapalnych i gazów w °C
T1	T > 450
T2	300 < T ≤ 450
T3	200 < T ≤ 300
T4	135 < T ≤ 200
T5	100 < T ≤ 135
T6	85 < T ≤ 100

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie jest znana temperatura samozapłonu, to powinno być zrobione odniesienie do klasy temperaturowej T4, uznanej za bezpieczną.

Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa.

Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być określone zgodnie z normą IEC 60079-20-1.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa w mm
II A	> 0,9
II B	≥ 0,5 do ≤ 0,9
II C	< 0,5

Jeżeli obowiązują autonomiczne systemy ochrony, to różne podgrupy dla grupy wybuchowości II B są następujące:

Grupa/podgrupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II B1	> 0,85 do ≤ 0,9
II B2	> 0,75 do ≤ 0,85
II B3	> 0,65 do ≤ 0,75
II B	≥ 0,5 do ≤ 0,65

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie są dostarczone odpowiednie dane, to powinno być zrobione odniesienie do grupy wybuchowości II B, uznanej za bezpieczną.

Kolumna (17): Określenie czy jest wymagana ochrona przeciwwybuchowa

Tak – Dla materiałów z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C

– Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury niższej niż 15 °C od ich temperatury zapłonu

- Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury 15 °C lub więcej poniżej ich temperatury zapłonu i gdzie w kolumnie (9) (wyposażenie zbiornika ładunkowego) jest wymagana możliwość tylko ogrzewania ładunku (2) i brak systemu grzewczego na pokładzie (4)

– Dla gazów palnych

Nie – Dla wszystkich pozostałych materiałów

Kolumna (18): Określenie, czy są wymagane: wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ucieczkowe, przenośne mierniki gazu, toksymetry przenośne lub aparaty oddechowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
  - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
  - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
  - klasy 4.1,
  - klasy 6.1, i
  - klasy 8,
  - CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,

  Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z literą T w kolumnie (3b),

  Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7;
- A: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilości niebieskich stożków lub świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	2 stożki/światła
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Uwaga 1 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK BEZWODNY.

Uwaga 2: Uwaga 2 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem, oraz dla gazów, w odniesieniu do których w kolumnie (5) wskazano oznaczenie zagrożenia 2.1.

Uwaga 3: Uwaga 3 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Uwaga 4 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Uwaga 5 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec polimeryzacji.

Uwaga 6: Uwaga 6 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność pary przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Uwaga 7 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zaplonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Uwaga 8 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Uwaga 9 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Już nie stosuje się.

Uwaga 11: Uwaga 11 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.

Uwaga 12: Uwaga 12 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 13: Uwaga 13 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.

Uwaga 14: Uwaga 14 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin lub pozycji I.N.O., które nie są dokładnie zdefiniowane i dla których w kryteriach klasyfikacyjnych przewidziany jest typ N.

Uwaga 15: Uwaga 15 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z zasadami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodu lub kwas siarkowy.

Uwaga 16: Uwaga 16 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.

Uwaga 17: Uwaga 17 jest wniesiona w kolumnie (20), dla materiałów, jeżeli jest odniesienie do uwagi 4, 6 lub 7.

Uwaga 18: Już nie stosuje się.

Uwaga 19: Uwaga 19 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.

Uwaga 20: Uwaga 20 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć temperatury maksymalnej w związku z materiałem zbiornika ładunkowego. Ta maksymalnie dopuszczalna temperatura przewozu jest podana bezpośrednio po numerze 20.

Uwaga 21: Już nie stosuje się.

Uwaga 22: Uwaga 22 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (12) podany jest zakres albo nie może być podana konkretna wartość gęstości.

Uwaga 23: Uwaga 23 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30 °C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodnym.

Uwaga 24: Uwaga 24 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O.

Uwaga 25: Uwaga 25 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 3.

Uwaga 26: Uwaga 26 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 2.

Uwaga 27: Uwaga 27 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (2) podana jest pozycja I.N.O. lub pozycja ogólna oraz dla których oficjalne nazwy przewozowe nie zostały jeszcze uzupełnione o nazwę techniczną towarów lub o dodatkowe informacje dotyczące zawartości benzenu.

Uwaga 28: Uwaga 28 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.

Uwaga 29: Już nie stosuje się.

Uwaga 30: Uwaga 30 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest typ N otwarty.

Uwaga 31: Uwaga 31 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 32: Uwaga 32 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.

Uwaga 33: Uwaga 33 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.

Uwaga 34: Uwaga 34 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których w kolumnie (5) podana jest nalepka ostrzegawcza nr 8 i w kolumnie (6) typ N.

Uwaga 35: Uwaga 35 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których chłodzenie przez sprężanie może prowadzić do reakcji niebezpiecznych. To obowiązuje także, jeżeli chłodzenie następuje tylko częściowo przez sprężanie.

Uwaga 36: Już nie stosuje się.

Uwaga 37: Uwaga 37 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być powinien wytrzymać pełną prężność pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od wybranego systemu dla gazu odparowanego.

Uwaga 38: Uwaga 38 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin z temperaturą początku wrzenia ponad 60 °C lub nie więcej niż 85 °C zgodnie z ASTMD 86-01.

Uwaga 39: Uwaga 39 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHLODZONY SKROPLONY, klasa 2.

Uwaga 40: Już nie stosuje się.

Uwaga 41: Uwaga 41 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2709 BUTYLOBENZENY (n-BUTYLOBENZEN).

Uwaga 42: Uwaga 42 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1038 ETYLEN SCHLODZONY SKROPLONY oraz dla przewozu UN 1972 METAN SCHLODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHLODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu.

Uwaga 43: Uwaga 43 jest wniesiona w kolumnie (20) dla wszystkich pozycji z grupą pakowania I, dla których w kolumnie (3b) w kodzie klasyfikacyjnym podana jest litera F (zapalne) i w kolumnie (5) podana jest litera F (pływający).

3.2.4 Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach

3.2.4.1 Wzór zezwolenia specjalnego, na podstawie rozdziału 1.5.2

Zezwolenie specjalne

na podstawie 1.5.2 ADN

Zgodnie z rozdziałem 1.5.2 ADN, przewóz w zbiornikowcu materiałów określonych w załączniku do tego zezwolenia specjalnego jest dozwolony na warunkach w nim określonych.

Przed przewozem materiału przewoźnik powinien być zobowiązany do zapewnienia dodania tego materiału przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne do wykazu, o którym mowa w 1.16.1.2.5 ADN.

To zezwolenie specjalne jest ważne .....
(miejsca i/lub drogi ważności)

To zezwolenie powinno być ważne przez 2 lata od daty podpisania, jeżeli nie została wyznaczona wcześniejsza data.

Państwo wydające: .....

Władza właściwa: .....

Data: .....

Podpis: .....

3.2.4.2 Wzór wniosku o zezwolenie specjalne na podstawie rozdziału 1.5.2

We wniosku o zezwolenie specjalne proszę odpowiedzieć na poniższe pytania i punkty*. Dane są wykorzystywane wyłącznie do celów administracyjnych i są traktowane jako poufne.

Wnioskodawca

.....
(Nazwa) (Przedsiębiorstwo)

.....

( ) .....

.....
(Adres)

Streszczenie wniosku

Dopuszczenie do przewozu w zbiornikowcu ..... materiałów klasy .....

Załączniki
(z krótkim opisem)

Wniosek przygotował:

W: .....

Data: .....

Podpis:.....
(osoby odpowiedzialnej za dane)

* Dla pytań niemających zastosowania do tematu wniosku, wpisać „nie obowiązuje".

1. Ogólne dane materiału niebezpiecznego

1.1 Czy jest to materiał czysty [ ], mieszanina [ ], roztwór [ ] ?

1.2 Nazwa techniczna (jeżeli jest to możliwe, to nazewnictwo ADN lub kod IBC).

1.3 Synonim.

1.4 Nazwa handlowa.

1.5 Wzór struktury i dla mieszanin, skład i/lub koncentracja.

1.6 Klasa zagrożenia z podaniem odpowiedniego kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania.

1.7 Nr UN lub numer identyfikacyjny materiału (jeżeli jest znany).

2. Własności fizyko-chemiczne

2.1 Stan podczas przewozu (np. gazowy, ciekły, stopiony, ...).

2.2 Gęstość względna materiału ciekłego w 20 °C lub w temperaturze przewozu, jeżeli materiał jest podgrzewany lub chłodzony podczas przewozu.

2.3 Temperatura przewozu (dla materiału podgrzewanego lub chłodzonego podczas przewozu).

2.4 Temperatura topnienia lub zakres ..... °C.

2.5 Temperatura wrzenia lub zakres ..... °C.

2.6 Prężność pary w 15 °C ..., 20 °C ..., 30 °C ..., 37,8 °C ..., 50 °C ..., (dla gazów skroplonych prężność pary w 70 °C ...), (dla gazów trwałych ciśnienie napełniania w 15 °C ...).

2.7 Współczynnik rozszerzalności objętościowej ... K^{-1}

2.8 Rozpuszczalność w wodzie w 20 °C

Koncentracja nasycenia ..... mg/l

lub

Mieszalność z wodą w 15 °C

[ ] całkowita [ ] częściowa [ ] żadna

(Jeżeli jest to możliwe, to w przypadku roztworów i mieszanin, podać stężenie)

2.9 Barwa.

2.10 Zapach.

2.11 Lepkość ..... mm^2/s.

2.12 Czas przepływu (ISO 2431-2019) .....s.

2.13 Test separacji rozpuszczalnika ..... .

2.14 pH substancji lub roztworu wodnego (podać stężenie).

2.15 Pozostałe informacje.

3. Techniczne charakterystyki bezpieczeństwa

3.1 Temperatura samozapłonu zgodnie z IEC 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 w °C; jeżeli dotyczy, to należy podać klasę temperaturową zgodnie z IEC 60079-20-1:2010.

3.2 Temperatura zapłonu

Dla temperatury zapłonu do 175 °C

Test metodą tygla zamkniętego – procedura nierównowagi

Metoda Abla: EN ISO 13736:2008

Metoda Abla-Pensky'ego: DIN 51755:1974-03 lub NF M T60-103:1968

Metoda Pensky'ego-Martensa: EN ISO 2719:2012

Aparat Luchaire: norma francuska NF T60-103:1968

Metoda TAG: ASTM D56-05(2010)

Test metodą tygla zamkniętego – procedura równowagi

Procedura szybkiej równowagi: ISO 3679:2015; ASTM D3278-96(2011)

Procedura równowagi tygla zamkniętego: EN ISO 1523:2002+AC1:2006; ASTM D3941-90 (2007)

Dla temperatury zapłonu powyżej 175 °C

Oprócz wyżej wymienionych metod, stosować można również poniższą metodę tygla otwartego:

Metoda Clevelanda: ISO 2592:2017; ASTM D92-12.

3.3 Granice wybuchowości:

Ustalenie górnych i dolnych granic wybuchowości zgodnie z normą EN 1839:2017.

3.4 Maksymalne szczeliny bezpieczeństwa zgodnie z IEC 60079-20-1:2010 w mm.

3.5 Czy material jest stabilizowany podczas przewozu? Jeżeli tak, to należy dostarczyć danych o stabilizatorze:

.....

3.6 Produkty rozkładu w przypadku spalania w kontakcie z powietrzem lub pod wpływem ognia zewnętrznego:

3.7 Czy materiały nasilają palenie się?

3.8 Abrazja (korozja) ..... mm/rok.

3.9 Czy materiały reagują z wodą lub wilgotnym powietrzem uwalniając gaz palny lub trujący? Tak/Nie. Uwalniane gazy: .....

3.10 Czy materiały reagują niebezpiecznie w inny sposób?

3.11 Czy materiały reagują niebezpiecznie podczas ponownego podgrzania? Tak/Nie.

4. Zagrożenia fizjologiczne

4.1 Wartości LD_{50} i/lub LC_{50}. Wartość śmiertelna (jeżeli ma zastosowanie, to inne kryteria toksyczności zgodnie z 2.2.61.1 ADN).

Własności CMR zgodne z kategorią 1A i 1B z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7.

4.2 Czy rozkład lub produkty reakcji materiału stanowią zagrożenie fizjologiczne? (Wskazać jakie materiały, jeżeli wiadomo).

4.3 Własności środowiskowe (patrz 2.4.2.1 ADN)

Toksyczność ostra:

LC_{50} 96 h dla ryb .....mg/l

EC_{50} 48 h dla skorupiaków ..... mg/l

ErC_{50} 72 h dla glonów ..... mg/l

Toksyczność przewlekła:

NOEC ..... mg/l

BCF ..... mg/l lub log K_{ow} .....

Latwo ulegający biodegradacji..... tak/nie

5. Dane dotyczące potencjalnego zagrożenia

5.1 Jakich konkretnych szkód można spodziewać się, wskutek wystąpienia właściwości niebezpiecznych?

- Spalanie
- Uraz
- Korozja
- Zatrucia w przypadku wchłaniania przez skórę
- Zatrucia w przypadku wchłaniania przez wdychanie
- Uszkodzenia mechaniczne

- ☐ Zniszczenie
- ☐ Ogień
- ☐ Abrazja (korozja metali)
- ☐ Zanieczyszczenie środowiska

6. Dane dotyczące wyposażenia do przewozu

6.1 Czy są przewidywalne/konieczne wymagania specjalne dla załadunku (jakie one są)?

7. Przewóz materiałów niebezpiecznych w zbiornikach

7.1 Z jakimi materiałami materiały przewożone są zgodne?

8. Techniczne wymagania bezpieczeństwa

8.1 Biorąc pod uwagę obecny stan nauki i techniki, jakie środki bezpieczeństwa są konieczne w świetle zagrożeń stwarzanych przez material lub mogących powstać w trakcie przewozu jako całości?

8.2 Dodatkowe środki bezpieczeństwa

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik do pomiaru gazów palnych i pary materialów ciekłych zapalnych.

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik (toksymetrów) do pomiaru stężeń materialów trujących.

3.2.4.3 **Kryteria klasyfikacji materiałów**

A. kolumny (6), (7) i (8): Określenie typu zbiornikowca

1. **Gazy** (kryteria zgodnie z 2.2.2 ADN)

–	Bez chłodzenia:	typ G	ciśnienie
–	Z chłodzeniem:	typ G	schłodzony

2. **Węglowodory chlorowcowane**

Materiały, które mogą być przewożone tylko w stanie stabilizowanym

Materiały trujące (patrz 2.2.61.1 ADN)

Materiały zapalne (temperatura zapłonu < 23 °C) lub żrące (patrz 2.2.8 ADN)

Materiały z temperaturą samozapłonu ≤ 200 °C

Materiały z temperaturą zapłonu < 23 °C i zakresem wybuchowości > 15% w 20 °C

Benzen i mieszaniny nietrujące i niekorozyjne zawierające więcej niż 10% benzenu

Materiały zagrażające środowisku, toksyczność ostra 1 lub przewlekła 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2 ADN) i ciśnienie pary w 50 °C ≥ 1 kPa.

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C

• Bez chłodzenia:	typ C	ciśnienie (400 kPa)
• Z chłodzeniem:	typ C	schłodzony

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C, ale z ciśnieniem wewnętrznym zbiorników ładunkowych > 50 kPa w 50 °C

• Bez zraszania wodnego:	typ C	ciśnienie (400 kPa)
• Ze zraszaniem wodnym:	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: materiał ciekły 30 °C, faza gazowa 37,8 °C, z ciśnieniem wewnętrznym zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa w 50 °C

	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jak w obliczeniach, ale nie mniej niż 10 kPa

2.1 Mieszaniny, dla których wymagany jest typ C zgodnie z kryteriami w punkcie 2 powyżej, ale dla których brakuje niektórych danych

W przypadku, gdy ciśnienie wewnętrzne zbiornika nie może być obliczone ze względu na brak danych, można wykorzystać następujące kryteria

–	temperatura początku wrzenia ≤ 60 °C	typ C	(400 kPa)
–	60 °C < temperatura początku wrzenia ≤ 85 °C	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa i ze zraszaniem wodnym
–	85 °C < temperatura początku wrzenia ≤ 115 °C	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
–	115 °C < temperatura początku wrzenia	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 35 kPa

3. Materiały, które są tylko zapalne (patrz 2.2.3 ADN)

– Temperatura zapłonu < 23 °C w 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa		
• Bez chłodzenia:	typ N zamknięty	ciśnienie (400 kPa)
• Z chłodzeniem:	typ N zamknięty	chłodzenie z ciśnieniem otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
– Temperatura zapłonu < 23 °C przy 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa:	typ N zamknięty	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
– Temperatura zapłonu < 23 °C przy 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa		
• Bez zraszania wodnego:	typ N zamknięty	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
• Ze zraszaniem wodnym:	typ N zamknięty	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa
– Temperatura zapłonu < 23 °C przy Pv 50 < 110 kPa:	typ N zamknięty	ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa
– Temperatura zapłonu ≥ 23 °C ale ≤ 60 °C:	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia
– Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż 15 K od temperatury zapłonu, I.N.O. (...):	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia
– Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż temperatura zapłonu, I.N.O. (...):	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia

4. Materiały żrące (patrz 2.2.8 ADN)

– **Materiały żrące mogące wytwarzać pary żrące**		
• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność pary[1)] wyższą niż 12,5 kPa (125 milibarów) w 50 °C lub • Materiały mogące reagować niebezpiecznie z wodą (np. chlorki kwasowe) • Materiały zawierające gazy w roztworze	typ N zamknięty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku; ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego / zaworu bezpieczeństwa 10 kPa
– **Kwasy żrące:**		
• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność pary[1)] 12,5 kPa (125 milibarów) lub mniej w 50 °C lub	typ N otwarty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku

[1)] Jeżeli dane są dostępne, to w miejsce prężności pary może być użyta suma ciśnień cząstkowych materiałów niebezpiecznych.

• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów mające prężność pary[1)] 6,0 kPa (60 milibarów) lub więcej w 50 °C lub	typ N otwarty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów z powodu ich stopnia korozyjności na stal albo aluminium lub	typ N otwarty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
• Materiały o temperaturze topnienia wyższej niż 0 °C i przewożone w podwyższonych temperaturach	typ N otwarty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
• Materiały zapalne	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia
• Materiały o podwyższonej temperaturze	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia
• Materiały niezapalne	typ N otwarty	bez przerywacza płomienia
– **Wszystkie inne materiały żrące:**		
• Materiały zapalne	typ N otwarty	z przerywaczem płomienia
• Materiały niezapalne	typ N otwarty	bez przerywacza płomienia

5. Materiały zagrażające środowisku (patrz 2.2.9.1 ADN)

• Toksyczność wodna ostra 1 lub przewlekła 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) i ciśnienie pary poniżej 1 kPa w 50 °C	typ N zamknięty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
• Przewlekle 2 i 3 (grupa N2 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)	typ N otwarty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku
• Ostra 2 i 3 (grupa N3 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)	typ N otwarty	_____

6. Materiały klasy 9, UN 3257 typ N otwarty zbiornik ładunkowy niezależny

7. Materiały klasy 9, ID 9003

Temperatura zapłonu > 60 °C i ≤ 100 °C: typ N otwarty _____

8. Materiały, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze

Dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze, typ zbiornika ładunkowego powinien być określony na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
T ≤ 80	2	2
80 < T ≤ 115	1 + uwaga 25	1 + uwaga 26
T > 115	1	1

1 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik niezależny

2 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik integralny

Uwaga 25 = uwaga Nr 25 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2 tabela C.

Uwaga 26 = uwaga Nr 26 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2 tabela C.

9. Materiały o długotrwałym wpływie na zdrowie - materiały CMR (Kategorie 1A i 1B zgodnie z kryteriami GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7*), pod warunkiem, że są one już zaklasyfikowane do klas od 2 do 9 na podstawie innych kryteriów

C M R	rakotwórcze mutagenne zagrażające dla reprodukcji	typ N zamknięty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku; ciśnienie otwarcia zaworu obniżającego ciśnienie/zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego nie mniej niż 10 kPa, z systemem zraszania wodą, jeżeli ciśnienie wewnętrzne w zbiorniku jest większe niż 10 kPa (obliczenie prężności pary zgodnie z wzorem z kolumny (10), za wyjątkiem Va = 0,03)

10. Materiały pływające na powierzchni wody (pływające) lub tonące w wodzie (tonące) (kryteria zgodne z 2.2.9.1.10.5) pod warunkiem, że są już zaklasyfikowane do klas 3 do 9 i na tej podstawie wymagany jest typ N

typ N zamknięty	ściany zbiornika ładunkowego powinny być odrębne od kadłuba statku

B. Kolumna (9): Określenie wyposażenia zbiornika ładunkowego

1) System chłodzenia

Ustalony zgodnie z A.

2) Możliwość podgrzewania ładunku

Możliwość podgrzewania ładunku powinna być wymagana, jeżeli:

- temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
- temperatura topnienia przewożonych materiałów jest wyższa niż 0 °C, ale niższa niż + 15 °C, a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20) powinien znajdować się odnośnik do uwagi 6, z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.

3) System zraszania wodą

Ustalony zgodnie z A.

4) System podgrzewania ładunku na pokładzie

System podgrzewania ładunku na pokładzie powinien być wymagany dla:

- materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie, i
- materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie mniej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu.

C. Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla statków typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego powinno być ustalane na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne powinien być użyty następujący wzór:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Gdzie:

P_{max}: Maksymalne ciśnienie wewnętrzne, w kPa

P_{Obmax}: Absolutna prężność pary przy maksymalnej temperaturze powierzchniowej materiału ciekłego, w kPa

*) Ponieważ do tej pory nie istnieje oficjalny międzynarodowy wykaz materiałów CMR kategorii 1A i 1B, do czasu przedłożenia takiej listy powinien być stosowany wykaz materiałów CMR kategorii 1A i 1B w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady, z późniejszymi zmianami.

P_{Da}: Absolutna prężność pary przy temperaturze napełniania, w kPa

P_0: Ciśnienie atmosferyczne, w kPa

v_a: Wolna objętość względna przy temperaturze napełniania w porównaniu z objętością zbiornika ładunkowego

α: Współczynnik rozszerzalności objętościowej, w K^{-1}

δ: Średni wzrost temperatury materiału ciekłego wskutek podgrzewania, w K

T_{Dmax}: Maksymalna temperatury fazy gazowej, w K

T_a: Temperatura napełniania, w K

k: Współczynnik korekcji temperatury

t_{Ob}: Maksymalna temperatura powierzchniowa materiału ciekłego w °C

We wzorze użyto następujących danych wyjściowych:

P_{Obmax}: Przy 50 °C i 30 °C

P_{Da}: Przy 15 °C

P_0: 101,3 kPa

v_a: 5% = 0,05

δ: 5 K

T_{Dmax}: 323 K i 310,8 K

T_a: 288 K

t_{Ob}: 50 °C i 30 °C

D. Kolumna (11): Oznaczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami w A powyżej:

- wymagany jest typ G: to 91%; jednak w przypadku materiałów nisko schłodzonych: to 95%
- wymagany jest typ C: to 95%
- wymagany jest typ N: to 97%; jednak w przypadku, gdy materiały są w stanie stopionym i są materiałami zapalnymi z 175 kPa $\leq P_{v50} <$ 300 kPa: to 95%

E. Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

1 = *zamknięte*:
- Materiały przewożone w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych
- Materiały z T w kolumnie (3b) i zaklasyfikowane do grupy pakowania I.
- Materiały stabilizowane przewożone pod gazem obojętnym

2 = *częściowo zamknięte*:
- Wszystkie pozostałe materiały, dla których wymagany jest typ C

3 = *otwarte*:
- Wszystkie pozostałe materiały

F. Kolumna (14): Określenie, czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

Nie – Wszystkie materiały z literą T w kolumnie (3b) z wyjątkiem materiałów klasy 2.

Tak – Wszystkie pozostałe materiały.

G. Kolumna (15): Określenie klasy temperaturowej

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperaturowa	Temperatura samozapłonu T materiałów zapalnych i gazów palnych, w °C
T1	T > 450
T2	300 < T ≤ 450
T3	200 < T ≤ 300
T4	135 < T ≤ 200
T5	100 < T ≤ 135
T6	85 < T ≤ 100

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie jest znana temperatura samozapłonu, to powinno być zrobione odniesienie do klasy temperaturowej T4, uznanej za bezpieczną.

H. Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały zapalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa.

Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być określone zgodnie z normą IEC 60079-20-1.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II A	> 0,9
II B	≥ 0,5 do ≤ 0,9
II C	< 0,5

Jeżeli obowiązują autonomiczne systemy ochrony, to różne podgrupy dla grupy wybuchowości II B są następujące:

Grupa/podgrupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa, w mm
II B1	> 0,85 do ≤ 0,9
II B2	> 0,75 do ≤ 0,85
II B3	> 0,65 do ≤ 0,75
II B	≥ 0,5 do ≤ 0,65

Jeżeli wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa i nie są dostarczone odpowiednie dane, to powinno być zrobione odniesienie do grupy wybuchowości II B, uznanej za bezpieczną

I. Kolumna (17): Określenie czy jest wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa

Tak – Dla materiałów z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C

– Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu

- Dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane do temperatury 15 K lub więcej poniżej ich temperatury zapłonu i gdzie w kolumnie (9) (wyposażenie zbiornika ładunkowego) jest wymagana możliwość tylko ogrzewania ładunku (2) i brak systemu grzewczego na pokładzie (4)

– Dla gazów palnych

Nie – Dla wszystkich pozostałych materiałów

J. Kolumna (18): Określenie, czy są wymagane: wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ucieczkowe, przenośne mierniki gazu, toksymetry przenośne, lub aparaty oddechowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
  - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
  - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
  - klasy 4.1,
  - klasy 6.1, i
  - klasy 8,
  - CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7 *);
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,

  Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z literą T w kolumnie (3b),

  Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS działy 3.5, 3.6 i 3.7 *);
- A: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest EX lub TOX.

K. Kolumna (19): Określenie ilości niebieskich stożków lub świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	1 stożek/światło
Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b):	2 stożki/światła
Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowanych do grupy pakowania I lub II:	2 stożki/światła

L. Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Uwaga 1 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK BEZWODNY.

Uwaga 2: Uwaga 2 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem, oraz dla gazów, w odniesieniu do których w kolumnie (5) wskazano oznaczenie zagrożenia 2.1.

Uwaga 3: Uwaga 3 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Uwaga 4 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość reakcji niebezpiecznych na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Uwaga 5 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec polimeryzacji.

Uwaga 6: Uwaga 6 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów mogących ulec krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność pary przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Uwaga 7 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Uwaga 8 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Uwaga 9 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Już nie stosuje się.

Uwaga 11: Uwaga 11 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.

Uwaga 12: Uwaga 12 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 13: Uwaga 13 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.

Uwaga 14: Uwaga 14 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin lub pozycji I.N.O., które nie są dokładnie zdefiniowane i dla których w kryteriach klasyfikacyjnych przewidziany jest typ N.

Uwaga 15: Uwaga 15 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które reagują niebezpiecznie z zasadami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodu lub kwas siarkowy.

Uwaga 16: Uwaga 16 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.

Uwaga 17: Uwaga 17 jest wniesiona w kolumnie (20), dla materiałów, jeżeli jest odniesienie do uwagi 4, 6 lub 7.

Uwaga 18: Już nie stosuje się.

Uwaga 19: Uwaga 19 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.

Uwaga 20: Uwaga 20 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć temperatury maksymalnej w związku z materiałem zbiornika ładunkowego. Ta maksymalnie dopuszczalna temperatura przewozu jest podana bezpośrednio po numerze 20.

Uwaga 21: Już nie używana.

Uwaga 22: Uwaga 22 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których w kolumnie (12) podany jest zakres albo nie może być podana konkretna wartość gęstości.

Uwaga 23: Uwaga 23 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30 °C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodą.

Uwaga 24: Uwaga 24 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY I.N.O.

Uwaga 25: Uwaga 25 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 3.

Uwaga 26: Uwaga 26 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone w podwyższonej temperaturze w zbiornikach ładunkowych typu 2.

Uwaga 27: Uwaga 27 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których w kolumnie (2) podana jest pozycja I.N.O. lub pozycja ogólna oraz dla których oficjalne nazwy przewozowe nie zostały jeszcze uzupełnione o nazwę techniczną towarów lub o dodatkowe informacje dotyczące zawartości benzenu.

Uwaga 28: Uwaga 28 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.

Uwaga 29: Już się nie stosuje.

Uwaga 30: Uwaga 30 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest typ N otwarty.

Uwaga 31: Uwaga 31 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU, MIESZANINA.

Uwaga 32: Uwaga 32 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.

Uwaga 33: Uwaga 33 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.

Uwaga 34: Uwaga 34 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których w kolumnie (5) podana jest nalepka ostrzegawcza nr 8 i w kolumnie (6) typ N.

Uwaga 35: Uwaga 35 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których chłodzenie przez sprężanie może prowadzić do reakcji niebezpiecznych. To obowiązuje także, jeżeli chłodzenie następuje tylko częściowo przez sprężanie.

Uwaga 36: Już nie stosuje się.

Uwaga 37: Uwaga 37 jest wniesiona w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien wytrzymać pełną prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od wybranego systemu dla gazu odparowanego.

Uwaga 38: Uwaga 38 jest wniesiona w kolumnie (20) dla mieszanin z temperaturą początku wrzenia ponad 60 °C lub nie więcej niż 85 °C zgodnie z ASTMD 86-01.

Uwaga 39: Uwaga 39 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SCHŁODZONY SKROPLONY, klasa 2.

Uwaga 40: Już nieużywana.

Uwaga 41: Uwaga 41 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 2709 BUTYLOBENZENY (n-BUTYLOBENZEN).

Uwaga 42: Uwaga 42 jest wniesiona w kolumnie (20) dla przewozu UN 1038 ETYLEN SCHŁODZONY SKROPLONY oraz dla przewozu UN 1972 METAN SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY SCHŁODZONY SKROPLONY o wysokiej zawartości metanu.

Uwaga 43: Uwaga 43 jest wniesiona w kolumnie (20) dla wszystkich pozycji z grupą pakowania I, dla których w kolumnie (3b) w kodzie klasyfikacyjnym podana jest litera F (zapalne) i w kolumnie (5) podana jest litera F (pływający).

Dział 3.3

Przepisy szczególne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów

3.3.1 Jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna (6) wskazano, że przepis szczególny dotyczy materiału lub przedmiotu, to znaczenie i wymagania wynikające z tego przepisu szczególnego podane są poniżej. Jeżeli przepis szczególny zawiera wymagania dla oznakowania sztuk przesyłek, to powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 a) i b). Jeżeli wymagany znak jest podany w formie określonego tekstu w cudzysłowie, takiego jak np. „BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI", to wielkość znaku powinna wynosić nie mniej niż 12 mm, chyba że w przepisie szczególnym lub w innym przepisie ADN podano inaczej.

16 Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów z materiałami wybuchowymi dla celów obejmujących próby, klasyfikację, badania i rozwój, kontrolę jakości lub jako próbki handlowe, powinny być przewożone w sposób wskazany przez władzę właściwą (patrz 2.2.1.1.3). Masa próbek materiałów wybuchowych niezwilżonych lub nieodczulonych powinna być ograniczona do 10 kg w małych sztukach przesyłek, zgodnie ze wskazaniami władzy właściwej. Masa próbek materiałów wybuchowych zwilżonych lub odczulonych powinna być ograniczona do 25 kg.

23 Materiał ten wykazuje zagrożenie pożarowe, lecz występuje ono tylko w ekstremalnych warunkach w przestrzeni zamkniętej.

32 W innej postaci materiał ten nie podlega ADN.

37 Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli jest powlekany.

38 Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 0.1% węglika wapnia.

39 Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera mniej niż 30% lub więcej niż 90% masowych krzemu.

43 Jeżeli materiały te nadawane są do przewozu jako pestycydy, to powinny być przewożone pod odpowiednią pozycją pestycydu i zgodnie z odpowiednimi przepisami (patrz 2.2.61.1.10 do 2.2.61.1.11.2).

45 Siarczki i tlenki antymonu zawierające nie więcej niż 0,5% arsenu w przeliczeniu na masę całkowitą, nie podlegają ADN.

47 Żelazicyjanki i żelazocyjanki nie podlegają ADN.

48 Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli zawiera więcej niż 20% cyjanowodoru.

59 Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 50% magnezu.

60 Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli jego stężenie jest większe niż 72%.

61 Nazwa techniczna, która powinna uzupełniać oficjalną nazwę przewozową, powinna być nazwą zwyczajową ustalaną przez ISO (patrz również norma ISO 1750:1981 „Pestycydy i inne agrochemikalia - nazwy zwyczajowe"), albo nazwą wymienioną w „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification", z uwzględnieniem zmian, lub nazwą składnika aktywnego (patrz także 3.1.2.8.1 i 3.1.2.8.1.1).

62 Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 4% wodorotlenku sodu.

65 Nadtlenek wodoru w roztworze wodnym zawierającym mniej niż 8% nadtlenku wodoru, nie podlega ADN.

66 Cynober nie podlega ADN.

103 Przewóz azotynu amonu i mieszanin azotynów nieorganicznych z solą amonową jest zabroniony.

105 Nitroceluloza odpowiadająca opisom dla UN 2556 lub 2557, może być klasyfikowana w klasie 4.1.

113 Przewóz mieszanin chemicznie niestabilnych jest zabroniony.

119 Urządzenia chłodnicze obejmujące maszyny i inne urządzenia, specjalnie zaprojektowane do utrzymywania żywności lub innych produktów w minimalnej temperaturze, jak klimatyzatory, chłodziarki i części chłodziarek, które zawierają mniej niż 12 kg gazu klasy 2, grupy A lub O zgodnie z 2.2.2.1.3 lub mniej niż 12 litrów roztworu amoniaku (UN 2672), nie podlegają ADN.

***UWAGA**: Do celów przewozu, jako maszyny chłodzące można rozpatrzyć pompy ciepła.*

122 Zagrożenie dodatkowe oraz numer UN (pozycja ogólna) dla każdej obecnie sklasyfikowanej formulacji nadtlenku organicznego podano w 2.2.52.4, ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL520 i ADR 4.2.5.2.6 instrukcja dla cystern przenośnych T23.

123 (zarezerwowany)

127 Może być użyty inny materiał obojętny lub mieszaniny materiałów obojętnych, pod warunkiem, że mają one identyczne właściwości flegmatyzujące.

131 Materiał flegmatyzujący powinien być znacząco mniej wrażliwy niż PETN.

135 Dwuwodna sól sodowa kwasu dichloroizocyjanurowego nie spełnia kryteriów zaliczenia do klasy 5.1 i nie podlega ADN, chyba że spełnia kryteria zaliczenia do innej klasy.

138 Cyjanek p-bromobenzylu nie podlega ADN.

141 Produkty, które przeszły dostateczną obróbkę cieplną i nie stwarzają żadnego zagrożenia podczas przewozu, nie podlegają ADN.

142 Mąka z ziaren soi ekstrahowanych rozpuszczalnikiem, zawierająca nie więcej niż 1,5% oleju i 11% wilgoci, która praktycznie pozbawiona jest rozpuszczalnika zapalnego, nie podlega ADN.

144 Roztwór wodny zawierający nie więcej niż 24% objętościowych alkoholu nie podlega ADN.

145 Napoje alkoholowe grupy pakowania III przewożone w naczyniach o pojemności do 250 litrów, nie podlegają ADN.

152 Klasyfikacja tego materiału zależy od wielkości cząstek i opakowania, ale wartości graniczne nie muszą być określone doświadczalnie. Właściwa klasyfikacja powinna być dokonana zgodnie z 2.2.1.

153 Pozycję tę stosuje się tylko wówczas, jeżeli udowodniono na podstawie badań, że materiał w reakcji z wodą nie jest ani zapalny, ani nie wykazuje tendencji do samozapalenia oraz że mieszanina wydzielonych gazów nie jest palna.

163 Materiał wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie powinien być przewożony pod tą pozycją. Materiały przewożone pod tą pozycją mogą zawierać maksymalnie 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że nitroceluloza zawiera nie więcej niż 12,6% masowych azotu (w suchej masie).

168 Azbest, który jest zanurzony lub unieruchomiony w lepiszczu naturalnym lub sztucznym (takim jak cement, tworzywo sztuczne, asfalt, żywice lub minerały) w taki sposób, że niemożliwe jest uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie, nie podlega ADN. Gotowe wyroby zawierające azbest i niespełniające niniejszego przepisu nie podlegają ADN, jeżeli są zapakowane w taki sposób, że podczas przewozu nie może nastąpić uwolnienie niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie.

169 Bezwodnik ftalowy w stanie stałym oraz bezwodnik kwasu tetrawodoroftalowego, zawierające nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, nie podlegają ADN. Bezwodnik ftalowy stopiony o temperaturze wyższej od jego temperatury zapłonu, zawierający nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, który nadawany jest do przewozu lub jest przewożony w stanie stopionym podgrzanym powyżej jego temperatury zapłonu, powinien być klasyfikowany do UN 3256.

172 Jeżeli materiał promieniotwórczy ma zagrożenie(-a) dodatkowe, to:

a) materiał powinien być zaliczony do grupy pakowania I, II lub III, odpowiednio, zgodnie z kryteriami zaliczania do grupy pakowania zawartymi w części 2 i zgodnie z rodzajem dominującego zagrożenia dodatkowego;

b) sztuki przesyłek powinny być oznakowane nalepką ostrzegawczą dla odpowiedniego zagrożenia dodatkowego wykazywanego przez materiał; odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na jednostkach transportowych cargo zgodnie z odpowiednimi przepisami 5.3.1;

c) dla dokumentacji i oznakowania przesyłek, oficjalna nazwa przewozowa powinna być uzupełniona nazwami składników mających największy wpływ na to (te) zagrożenie(-a) dodatkowe, podanymi w nawiasie;

d) w dokumencie przewozowym dla towaru niebezpiecznego, po numerze klasy „7" powinny być podane numer(-y) nalepki(-ek) ostrzegawczej(-ych) zgodnej(-ych) z zagrożeniem(-ami) dodatkowym(-i) oraz, jeżeli dotyczy, grupa pakowania zgodnie z 5.4.1.1.1 d).

Dla opakowań patrz także ADR 4.1.9.1.5.

177 Siarczan baru nie podlega ADN.

178 To określenie powinno być użyte tylko na podstawie dopuszczenia władzy właściwej państwa pochodzenia (patrz 2.2.1.1.3) i tylko wtedy, gdy nie występują inne odpowiednie określenia w dziale 3.2 tabela A.

181 Sztuki przesyłek zawierające materiał tego rodzaju powinny być zaopatrzone w nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem nr 1 (patrz 5.2.2.2.2), chyba że władza właściwa państwa pochodzenia zezwoli na nienanoszenie jej na zbadany typ opakowania, ponieważ wyniki badań wykazały, że materiał w tym opakowaniu nie wykazuje właściwości wybuchowych (patrz 5.2.2.1.9).

182 Grupa metali alkalicznych obejmuje pierwiastki: lit, sód, potas, rubid i cez.

183 Grupa metali ziem alkalicznych obejmuje pierwiastki: magnez, wapń, stront i bar.

186 (skreślony)

188 Ogniwa i baterie nadawane do przewozu nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełniają wymagania określone w następujących przepisach:

a) ogniwo z litu metalicznego lub ze stopu litu zawiera maksymalnie 1 g litu i ogniwo litowo-jonowe ma energię nominalną w watogodzinach maksymalnie 20 Wh;

Uwaga: Jeżeli baterie litowe odpowiadające 2.2.9.1.7 f) są przewożone zgodnie z tym przepisem szczególnym, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach z litu metalicznego zawartych w baterii nie powinna przekraczać 1,5 g i całkowita pojemność wszystkich ogniw z jonami litu zawartych w baterii nie powinna przekraczać 10 Wh (patrz przepis szczególny 387).

b) bateria z litu metalicznego lub stopu litu zawiera maksymalnie całkowitą ilość 2 g litu i bateria litowo-jonowa ma energię nominalną w watogodzinach nie więcej niż 100 Wh. Baterie z jonami litu podlegające temu przepisowi, z wyjątkiem wyprodukowanych przed 1 stycznia 2009 r., powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach;

Uwaga: Jeżeli baterie litowe odpowiadające 2.2.9.1.7 f) są przewożone zgodnie z tym przepisem szczególnym, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach z litu metalicznego zawartych w baterii nie powinna przekraczać 1,5 g i całkowita pojemność wszystkich ogniw z jonami litu zawartych w baterii nie powinna przekraczać 10 Wh (patrz przepis szczególny 387).

c) każde ogniwo lub bateria spełnia wymagania 2.2.9.1.7 a), e), f) jeżeli dotyczy i g);

d) ogniwa i baterie, jeżeli nie są zainstalowane w urządzeniu, powinny być zapakowane w opakowania wewnętrzne całkowicie otaczające ogniwo lub bateria. Ogniwa lub baterie powinny być tak chronione, aby zapobiec zwarciu. To oznacza też ochronę przed zetknięciem z materiałem przewodzącym prąd elektryczny wewnątrz tego samego opakowania, mogącym prowadzić do zwarcia. Opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane do mocnego opakowania zewnętrznego odpowiadającego przepisom ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5;

e) ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniu powinny być chronione przed uszkodzeniem i zwarciem; urządzenie powinno zawierać skuteczne środki dla zapobieżenia niezamierzonemu zadziałaniu. Jeżeli baterie są zainstalowane w urządzeniu, to urządzenie powinno być zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału, wystarczająco mocne i pojemne z uwagi na przestrzeń użytkową opakowania i przewidziane zastosowanie, chyba że bateria jest wystarczająco chroniona przez urządzenie, w którym jest zawarta. Tego wymagania nie stosuje się do urządzeń celowo używanych w trakcie przewozu (przekaźniki RFID, nadajniki radiowe do identyfikacji elektromagnetycznej) identyfikatory, zegary, sensory, itd.) i niezdolnych do wytworzenia niebezpiecznej ilości ciepła;

f) każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana odpowiednim znakiem dla baterii litowych, jak podano w 5.2.1.9.

Tego wymagania nie stosuje się do:

i) sztuk przesyłek zawierających tylko baterie guzikowe zainstalowane w urządzeniu (włącznie z obwodami drukowanymi); i

ii) sztuk przesyłek zawierających nie więcej niż 4 ogniwa lub nie więcej niż 2 baterie zainstalowane w urządzeniu, przy czym nie więcej niż dwie sztuki przesyłek w przesyłce;

Jeżeli sztuki przesyłek są umieszczone w opakowaniu zbiorczym, to znak dla baterii litowych powinien być albo wyraźnie widoczny albo powtórzony na zewnętrznej stronie opakowania zbiorczego, a opakowanie zbiorcze oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE". Wysokość liter w napisie „OPAKOWANIE ZBIORCZE" powinna wynosić nie mniej niż 12 mm.

Uwaga: Sztuki przesyłek zawierające baterie litowe, zapakowane zgodnie z przepisami Instrukcji technicznych ICAO sekcja IB część 4 dział 11 instrukcje pakowania 965 lub 968, które są oznakowane zgodnie z 5.2.1.9 (znak dla baterii litowych) i nalepką ostrzegawczą wzoru nr 9A zgodnie z 5.2.2.2.2, powinny być uznane za spełniające wymagania tego przepisu szczególnego.

g) za wyjątkiem, gdy ogniwa lub baterie są zainstalowane w urządzeniu, każda sztuka przesyłki powinna być w stanie wytrzymać badanie na spadek z wysokości 1,2 m, niezależnie od jej ustawienia, bez uszkodzenia znajdujących się w niej ogniw lub baterii, bez przesunięcia zawartości mogącego prowadzić do kontaktu baterii z baterią (lub ogniwa z ogniwem), oraz bez uwolnienia zawartości;

h) masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg, chyba że ogniwa lub baterie są zainstalowane w urządzeniu lub zapakowane w urządzeniach;

Określenie „zawartość litu" użyte powyżej i w całym ADN oznacza masę litu w anodzie ogniwa z litu metalicznego lub ze stopu litu. Określenie „urządzenie" w rozumieniu tego przepisu szczególnego jest urządzeniem, dla działania którego ogniwa lub baterie litowe dostarczają energię elektryczną.

Istnieje wiele pozycji dla baterii litowych metalicznych lub baterii litowo-jonowych, aby ułatwić przewoźnikom przewóz baterii i umożliwić stosowane różnorodnych środków w razie awarii.

Dla potrzeb niniejszego przepisu szczególnego, bateria jednoogniwowa zdefiniowana w części III, podrozdział 38.3.2.3 „Podręcznika badań i kryteriów" jest uznawana za „ogniwo", a jej przewóz powinien być zgodny z wymaganiami dla „ogniw".

190 Pojemniki aerozolowe powinny być wyposażone w urządzenia chroniące przed przypadkowym opróżnieniem. Pojemniki aerozolowe o pojemności nie większej niż 50 ml zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.

191 Naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) o pojemności nie większej niż 50 ml, zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.

193 Tą pozycję można zastosować wyłącznie w przypadku nawozów wieloskładnikowych na bazie azotanu amonu. Powinny być sklasyfikowane zgodnie z procedurą w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 39. Nawozy spełniające kryteria tego numeru UN podlegają przepisom ADN, tylko wtedy, gdy przewożone są luzem.

194 Numer UN (pozycja ogólna) dla każdego dotychczas sklasyfikowanego materiału samoreaktywnego podany jest w 2.2.41.4.

196 Pod tą pozycją przewożone mogą być formulacje, które podczas doświadczeń laboratoryjnych w stanie kawitacji ani nie detonują, ani nie deflagrują, i które przy ogrzewaniu pod zamknięciem nie wykazują siły eksplozji. Formulacje powinny być też termicznie stabilne (TSR nie mniejsza niż 60 °C dla sztuki przesyłki o masie 50 kg). Formulacje nieodpowiadające tym kryteriom powinny być przewożone zgodnie z postanowieniami dla klasy 5.2 (patrz 2.2.52.4).

198 Roztwory nitrocelulozy zawierające nie więcej niż 20% nitrocelulozy mogą być przewożone jako farby, farby drukarskie lub wyroby perfumeryjne (patrz UN 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 i 3470).

199 Związki ołowiu, które zmieszane w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasem solnym i mieszane przez 1 godzinę w 23 °C ± 2 °C wykazują rozpuszczalność nie większą niż 5% (patrz norma ISO 3711:1990 „Pigmenty chromianu ołowiu i pigmenty chromianu/molibdenianu ołowiu - wymagania i badania"),uważane są za nierozpuszczalne i nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom klasyfikacji do innej klasy.

201 Zapalniczki i pojemniki do napełniania zapalniczek powinny odpowiadać przepisom państwa, w którym są napełniane. Powinny być wyposażone w zabezpieczenie przed przypadkowym opróżnieniem. Faza ciekła gazu nie powinna przekraczać 85% pojemności naczynia w 15 °C. Naczynia, włącznie z zamknięciami, powinny wytrzymać ciśnienie wewnętrzne odpowiadające podwójnemu ciśnieniu gazów węglowodorowych skroplonych, w 55 °C. Mechanizm zaworu i urządzenie zapalające powinny być szczelnie zamknięte, oklejone taśmą albo zabezpieczone innym materiałem lub tak zaprojektowane, że zadziałanie lub wyciek zawartości podczas przewozu będą uniemożliwione. Zapalniczki nie powinny zawierać więcej niż 10 g gazów węglowodorowych skroplonych. Pojemniki do napełniania do zapalniczek nie powinny zawierać więcej niż 65 g gazów węglowodorowych skroplonych.

Uwaga: Dla odpadów zapalniczek zbieranych osobno, patrz dział 3.3 przepis szczególny 654.

203 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE i UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE.

204 (skreślony)

205 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 3155 PENTACHLOROFENOL.

207 Mieszaniny tworzyw sztucznych do wytłaczania mogą być wykonane z polistyrenu, polimetylometakrylanu lub innych polimerów.

208 Handlowa postać nawozu azotanu wapnia, składająca się głównie z podwójnej soli (azotan wapnia i azotan amonu), zawierająca nie więcej niż 10% azotanu amonu i nie mniej niż 12% wody krystalizacyjnej, nie podlega ADN.

210 Toksyny z roślin, zwierząt lub bakterii, zawierające materiały zakaźne lub toksyny zawarte w materiałach zakaźnych, są materiałami klasy 6.2.

215 Pozycję tę stosuje się tylko do materiałów technicznie czystych lub do pochodzących z nich formulacji, mających TSR powyżej 75 °C, dlatego nie stosuje się jej do formulacji będących materiałami samoreaktywnymi (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.4). Mieszaniny jednorodne zawierające

nie więcej niż 35% masowych azodikarboamidu i nie mniej niż 65% materiałów obojętnych, nie podlegają ADN, chyba że spełniają kryteria innych klas.

216 Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów zapalnych ciekłych mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 4.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz. Szczelnie zamknięte pakiety i przedmioty zawierające mniej niż 10 ml materiału zapalnego ciekłego grupy pakowania II lub III zaabsorbowanego w materiale stałym, nie podlegają ADN pod warunkiem, że pakiety i przedmioty nie zawierają swobodnej cieczy.

217 Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów trujących ciekłych, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz. Pozycja ta nie może być zastosowana dla materiałów stałych zawierających materiały ciekłe grupy pakowania I.

218 Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających ADN i materiałów żrących ciekłych, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 8 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo, nie będzie widoczna swobodna ciecz.

219 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO i GMO), zapakowane i oznakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P904, nie podlegają innym przepisom ADN.

Jeżeli GMMO lub GMO odpowiadają kryteriom zaklasyfikowania do klasy 6.1 lub 6.2 (patrz 2.2.61.1 i 2.2.62.1, to obowiązują przepisy ADN dla przewozu materiałów trujących lub zakaźnych.

220 W nawiasie, bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej, umieszczona jest tylko nazwa techniczna zapalnego ciekłego składnika tego roztworu lub tej mieszaniny.

221 Materiały objęte tą pozycją nie powinny należeć do grupy pakowania I.

224 Materiał powinien pozostawać ciekły w normalnych warunkach przewozu, chyba że badania wykażą, że wrażliwość w stanie zamrożonym nie jest większa niż w stanie ciekłym. Nie może on zamarzać w temperaturze powyżej minus 15 °C.

225 Gaśnice podlegające pod tę pozycję mogą zawierać zainstalowane naboje uruchamiające (naboje, urządzenie uruchamiające, kod klasyfikacyjny 1.4C lub 1.4S), bez zmiany klasyfikacji do klasy 2 grupa A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3, pod warunkiem, że całkowita ilość deflagrującego materiału wybuchowego nie przekracza 3,2 g na gaśnicę. Gaśnice powinny być produkowane, badane, zatwierdzane i oznakowywane zgodnie z przepisami stosowanymi w państwie ich produkcji.

Uwaga: „Przepisy stosowane w państwie ich produkcji" oznaczają przepisy stosowane w państwie ich produkcji lub używania.

Gaśnice pod tą pozycją obejmują:

a) gaśnice przenośne dla manipulowania i używania ręcznego;

UWAGA: *Ten wpis dotyczy gaśnic przenośnych, nawet jeśli niektóre komponenty niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania (np. węże i dysze) są tymczasowo odłączone, i ile bezpieczeństwo zbiornika ze środkiem gaśniczym pod ciśnieniem nie jest narażone a gaśnice dalej są identyfikowane jako gaśnice przenośne.*

b) gaśnice do zainstalowania w samolotach;

c) gaśnice na wózkach kołowych, do manipulowania ręcznego;

d) wyposażenie lub urządzenia gaśnicze na wózkach kołowych, platformach kołowych lub jednostkach kołowych, przewożonych podobnie jak (małe) przyczepy;

e) gaśnice złożone z bębnów ciśnieniowych i wyposażenia, nieprzystosowane do przetaczania, przemieszczane za pomocą np. wózka widłowego lub dźwigu, jeżeli są ładowane lub rozładowywane.

Uwaga: Naczynia ciśnieniowe zawierające gazy do użycia w wyżej wymienionych gaśnicach lub stacjonarnych instalacjach gaśniczych, powinny, jeżeli przewożone są osobno, spełniać przepisy ADR dział 6.2 i wszystkie przepisy mające zastosowanie do danego towaru niebezpiecznego.

226 Formulacje tego materiału zawierające nie mniej niż 30% nielotnego niepalnego flegmatyzatora, nie podlegają ADN.

227 Zawartość azotanu mocznika nie może przekroczyć 75% masowych, jeżeli jest flegmatyzowany za pomocą wody i nieorganicznego materiału obojętnego. Mieszanina nie powinna być podatna na detonację podczas badania według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 1 typ a).

228 Mieszaniny niespełniające kryteriów dla gazów palnych (patrz 2.2.2.1.5) powinny być przewożone pod UN 3163.

230 Ogniwa i baterie litowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli spełniają przepisy 2.2.9.1.7.

235 Pozycję tę stosuje się dla przedmiotów zawierających materiały wybuchowe klasy 1 i które mogą zawierać także materiały niebezpieczne innych klas. Przedmioty te są stosowane dla zwiększenia bezpieczeństwa w pojazdach, statkach lub samolotach, np. jako generatory gazu, moduły poduszek powietrznych, napinacze pasów bezpieczeństwa i urządzenia piromechaniczne.

236 Zestawy z żywicą poliestrową zawierają 2 składniki: materiał bazowy (albo klasa 3 albo klasa 4.1 grupa pakowania II lub III) i aktywator (nadtlenek organiczny). Nadtlenek organiczny powinien być typu D, E lub F, niewymagający kontroli temperatury. Dla materiału bazowego, zgodnie z kryteriami albo klasy 3 albo 4.1, odpowiednio, powinna być zastosowana odpowiednio grupa pakowania II lub III. Ograniczenie ilościowe podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) stosuje się do materiału bazowego.

237 Membrany filtracyjne, obejmujące separatory papierowe, materiały powlokowe i wzmacniające itp., które są przekazywane do przewozu, nie powinny być skłonne do przenoszenia detonacji podczas jednego z badań opisanego w Podręczniku badań i kryteriów część I seria 1 a).

Władza właściwa może określić dodatkowo, na podstawie wyników odpowiedniego badania szybkości palenia zgodnego ze znormalizowanym badaniem według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33.2, że nitrocelulozowe membrany filtracyjne w postaci, w której są przewożone, nie podlegają wymaganiom stosowanym do materiałów stałych zapalnych klasy 4.1.

238 a) Baterie uważane są za szczelne, jeżeli, bez wycieku elektrolitu, przeszły z wynikiem pozytywnym badanie wibracyjne i ciśnieniowe, wskazane poniżej.

Badanie wibracyjne: baterię mocuje się sztywno do płyty wibratora, który uruchamia się do prostego ruchu sinusoidalnego o amplitudzie 0,8 mm (1,6 mm wychylenia całkowitego). Częstotliwość zmienia się z szybkością 1 Hz/min w granicach 10-55 Hz. Cykl dla każdej pozycji mocowania baterii (kierunku drgań) trwa 95 ± 5 minut. Baterię bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie z otworami do napełniania i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym) w tym samym czasie.

Badanie na różnicę ciśnienia: po badaniach wibracyjnych, baterię poddaje się przez 6 godzin w 24 °C ± 4 °C działaniu ciśnienia różniącego się o nie mniej niż 88 kPa. Baterię bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badania z otworami do napełnienia i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym), przez nie mniej niż 6 godzin w każdym położeniu.

b) Baterie bezobsługowe nie podlegają ADN, jeżeli w 55 °C elektrolit nie wypływa z pękniętej lub złamanej obudowy oraz jeżeli baterie opakowane do przewozu mają końcówki zabezpieczone przed zwarciem.

239 Baterie lub ogniwa nie mogą zawierać żadnych materiałów niebezpiecznych, z wyjątkiem sodu, siarki lub związków sodu (np. polisiarczków sodu i tetrachloroglinianu sodu). Baterie lub ogniwa mogą być nadawane do przewozu w takiej temperaturze, w której następuje upłynnienie sodu, tylko za zgodą i na warunkach określonych przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to pierwszej Umawiającej się Strony ADN, do której dotrze ładunek.

Ogniwa powinny składać się ze szczelnie zamkniętych metalowych obudów całkowicie obejmujących materiały niebezpieczne, zbudowanych i zamkniętych tak, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.

Baterie powinny składać się z ogniw, które są całkowicie zamknięte w metalowych obudowach tak zbudowanych i zamkniętych, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.

240 (skreślony)

241 Formulacja powinna być przygotowana w taki sposób, aby pozostawała jednorodna i nie rozdzielała się podczas przewozu. Formulacje o niskiej zawartości nitrocelulozy i niewykazujące właściwości niebezpiecznych podczas badania ich podatności na detonację, deflagrację lub wybuch, gdy są ogrzewane pod zamknięciem w badaniach według Podręcznika badań i kryteriów część I seria odpowiednio 1 a), 2 b) i 2 c) i nie są materiałami zapalnymi stałymi, gdy są badane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.4 test nr 1 (wiórki, jeżeli to konieczne, powinny być rozdrobnione i przesiane do cząstek o wymiarach mniejszych niż 1,25 mm), nie podlegają ADN.

242 Siarka nie podlega ADN, gdy jest uformowana w odpowiedni kształt (np. tabletki, pastylki, granule, kulki lub łuski).

243 Benzyna silnikowa lub paliwo silnikowe stosowane w silnikach z zapłonem iskrowym (np. w pojazdach mechanicznych, silnikach stacjonarnych i innych silnikach), pomimo wahań lotności, zaklasyfikowane są do tej pozycji.

244 Pozycja ta obejmuje np. szlakę aluminium, zgary aluminium, zużyte katody, zużyte wykładziny wanien oraz żużel soli aluminiowych.

247 Napoje alkoholowe zawierające więcej niż 24% objętościowych alkoholu, lecz nie więcej niż 70% objętościowych, przewożone jako element procesu wytwarzania, mogą być przewożone w beczkach drewnianych o pojemności większej niż 250 litrów i nie większej niż 500 litrów, które odpowiadają przepisom ogólnym ADR 4.1.1, jeżeli dadzą się zastosować, pod następującymi warunkami:

a) beczki drewniane powinny być sprawdzone na szczelność przed napełnieniem;

b) z powodu rozszerzalności cieczy powinna być pozostawiona wolna przestrzeń (nie mniej niż 3%);

c) beczki drewniane powinny być przewożone ze szpuntami skierowanymi do góry;

d) beczki drewniane powinny być przewożone w kontenerach spełniających przepisy Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie kontenerów (CSC). Każda beczka drewniana powinna być zamocowana na specjalnych saniach i tak zaklinowana za pomocą stosownych środków, aby wykluczyć jej przemieszczanie się podczas przewozu.

249 Żelazocer stabilizowany przed korozją, zawierający nie mniej niż 10% żelaza, nie podlega ADN.

250 Pozycja ta może być stosowana tylko do próbek substancji chemicznych pobranych do analizy w związku z wdrażaniem Konwencji o zakazie rozwijania, produkcji, gromadzenia i stosowania broni chemicznej i ich zniszczeniu. Transport materiałów pod tą pozycją powinien być zgodny z łańcuchem procedur nadzoru i bezpieczeństwa określonych przez Organizację ds. zakazu broni chemicznej.

Próbka chemiczna może być przewożona tylko pod warunkiem udzielenia uprzedniego zezwolenia wydanego przez władzę właściwą lub Dyrektora Generalnego Organizacji ds. zakazu broni chemicznej oraz pod warunkiem, że próbka spełnia następujące przepisy:

a) powinna być zapakowana zgodnie z Instrukcjami technicznymi ICAO instrukcja pakowania 623 oraz

b) podczas przewozu do listu przewozowego powinna być dołączona kopia dokumentu zezwalającego na jego realizację, określającego ograniczenia ilościowe oraz warunki pakowania.

251 Pozycja ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY jest przewidziana do stosowania w odniesieniu do skrzynek, obudów itp., zawierających małe ilości różnych materiałów niebezpiecznych, które są używane np. do celów medycznych, analitycznych, badania lub naprawy.

Zestawy takie powinny zawierać tylko towary niebezpieczne, które są dopuszczone jako:

a) ilości wyłączone nieprzekraczające ilości wskazanej przez kod w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), pod warunkiem, że ilość netto na opakowanie wewnętrzne i ilość netto sztuki przesyłki są zgodne z wymaganiami w 3.5.1.2 i 3.5.1.3, lub

b) ilości ograniczone w ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) pod warunkiem, że ilość netto na opakowanie wewnętrzne nie jest większa niż 250 ml lub 250 g.

Składniki nie mogą reagować niebezpiecznie (patrz „reakcje niebezpieczne" w 1.2.1). Ilość całkowita materiałów niebezpiecznych w każdym z zestawów nie powinna przekraczać albo 1 litr albo 1 kg.

W celu sporządzenia dokumentu przewozowego, zgodnie z 5.4.1.1.1, grupa pakowania podana w dokumencie przewozowym powinna być najsurowszą grupą pakowania przyporządkowaną do dowolnego pojedynczego towaru w zestawie. Jeżeli zestaw zawiera tylko towary niebezpieczne bez przyporządkowanej grupy pakowania, to w dokumencie przewozowym nie podaje się grupy pakowania.

Zestawy, które przewożone są w wagonach w celu wykorzystania dla pierwszej pomocy lub do innych celów, nie podlegają ADN.

Zestawy chemiczne i zestawy pierwszej pomocy zawierające w opakowaniu wewnętrznym materiały lub przedmioty niebezpieczne w ilościach, których graniczna ilość dla ilości ograniczonych jest podana dla każdego materiału w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) i nie przekracza ilości granicznych dla ilości ograniczonych, mogą być przewożone według postanowień działu 3.4.

252 Roztwory wodne azotanu amonu w stężeniu nie większym niż 80%, zawierające nie więcej niż 0,2% materiału palnego, nie podlegają ADN pod warunkiem, że azotan amonu pozostaje w roztworze przez cały okres przewozu.

266 Jeżeli materiał ten zawiera mniej alkoholu, wody lub flegmatyzatora niż wskazano, to może być przewożony tylko na podstawie zezwolenia specjalnego władzy właściwej (patrz 2.2.1.1).

267 Materiały wybuchowe kruszące typu C zawierające chlorany, powinny być oddzielane od materiałów wybuchowych zawierających azotan amonu lub inne sole amonowe.

270 Roztwory wodne stałych azotanów nieorganicznych klasy 5.1 uważane są za niespełniające kryteria klasy 5.1, jeżeli stężenie materiału w roztworze, w najniższej temperaturze występującej podczas przewozu, jest nie większe niż 80% stężenia nasycenia.

271 Laktoza lub glukoza albo podobne materiały, mogą być używane jako flegmatyzatory pod warunkiem, że materiał zawiera nie mniej niż 90% masowych flegmatyzatora. Władza właściwa może zaklasyfikować te mieszaniny do klasy 4.1 na podstawie badań według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 16 seria 6c) przeprowadzonych na nie mniej niż trzech sztukach przesyłek przygotowanych jak do przewozu. Mieszaniny zawierające nie mniej niż 98% masowych flegmatyzatora nie podlegają ADN. Sztuki przesyłek zawierające mieszaniny z nie mniej niż 90% masowych flegmatyzatora nie wymagają oznakowania nalepką ostrzegawczą według wzoru nr 6.1.

272 Materiał ten może być przewożony na warunkach klasy 4.1, jeżeli jest to potwierdzone przez władzę właściwą (patrz UN 0143 lub UN 0150).

273 Maneb i preparaty manebu stabilizowane przeciw samonagrzewaniu nie powinny być klasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli wykazano za pomocą badania, że materiał o objętości 1 m^3 nie ulega samozapaleniu, a temperatura w środku próbki nie przekroczyła 200 °C, jeżeli była ona utrzymywana w temperaturze nie mniejszej niż 75 °C ± 2 °C w ciągu 24 godzin.

274 Obowiązują przepisy 3.1.2.8.

278 Materiały te powinny być sklasyfikowane i przewożone tylko na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu, według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 2 oraz seria 6c) (patrz 2.2.1.1). Władza właściwa powinna określić grupę pakowania na podstawie kryteriów zawartych w 2.2.3 oraz typu opakowania użytego do badań serii 6c).

279 Materiał ten jest sklasyfikowany lub zaliczony do grupy pakowania w większym stopniu na podstawie doświadczeń ludzi niż w oparciu o ścisłe kryteria klasyfikacyjne podane w ADN.

280 Pozycję tę stosuje się do przedmiotów używanych jako urządzenia bezpieczeństwa w pojazdach, statkach lub samolotach, np. jako nadmuchiwacze poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa, i urządzenia piromechaniczne, zawierające materiały niebezpieczne klasy 1 lub innych klas, jeżeli będą przewożone jako części do montażu i jeżeli te przedmioty w stanie przygotowanym do przewozu zostały zbadane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I seria badań 6c) i nie stwierdzono wybuchu urządzenia, rozerwania obudowy urządzenia lub naczynia ciśnieniowego, działania odłamkowego ani reakcji termicznej, które mogłyby utrudniać zwalczanie pożaru lub prowadzenie innych działań ratowniczych w bezpośrednim otoczeniu. Ta pozycja nie jest stosowana dla urządzeń ratowniczych opisanych w przepisie szczególnym 296 (UN 2990 i 3072).

283 Przedmioty zawierające gaz i służące jako amortyzatory, włącznie z urządzeniami absorbującymi energię uderzenia lub resorami pneumatycznymi, nie podlegają ADN po warunkiem, że:

a) każdy przedmiot ma przestrzeń gazową o pojemności nie więcej niż 1.6 litra i ciśnienie ładunku nie więcej niż 280 barów, przy czym iloczyn objętości (litry) i ciśnienia ładunku (bary) nie przekracza 80 (tj. 0,5 litra przestrzeni gazowej i 160 barów ciśnienia ładunku, 1 litr przestrzeni gazowej i 80 barów ciśnienia ładunku, 1,6 litra przestrzeni gazowej i 50 barów ciśnienia ładunku, 0.28 litra przestrzeni gazowej i 280 barów ciśnienia ładunku);

b) każdy przedmiot ma minimalne ciśnienie rozerwania 4-krotnie większe niż ciśnienie ładunku w 20 °C dla produktów o przestrzeni gazowej nie większej niż 0,5 litra i 5-krotnie większe od ciśnienia ładunku dla produktów o przestrzeni gazowej większej niż 0.5 litra;

c) każdy przedmiot jest wykonany z materiału, który nie ulega fragmentacji w przypadku rozerwania;

d) każdy przedmiot jest wykonany zgodnie z normą zachowania jakości i zatwierdzony przez władzę właściwą; oraz

e) prototyp poddany był badaniu na działanie ognia, podczas którego w przedmiocie następowało obniżenie ciśnienia wskutek zniszczenia uszczelnienia przez ogień lub zadziałanie urządzenia zmniejszającego ciśnienie w taki sposób, że przedmiot nie ulega fragmentacji lub wyrzutowi.

Patrz również ADR 1.1.3.2 d) dla wyposażenia używanego przy eksploatacji pojazdu.

284 Generator tlenu chemiczny zawierający materiały utleniające, powinien spełniać następujące warunki:

a) generator, który zawiera urządzenia uruchamiające z materiałem wybuchowym może być przewożony pod tą pozycją tylko wtedy, jeżeli został wyłączony z klasy 1 zgodnie z uwagą w 2.2.1.1.1 b);

b) generator bez opakowania powinien wykazywać odporność na uderzenie podczas badania na spadek z wysokości 1,8 m na sztywną niesprężystą płaską i poziomą powierzchnię, w pozycji najbardziej podatnej na uszkodzenie, bez utraty zawartości i bez jego uruchomienia;

c) jeżeli generator wyposażony jest w urządzenie uruchamiające, to powinien posiadać nie mniej niż 2 skuteczne zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu.

286 Membrany filtracyjne z nitrocelulozy objęte tą pozycją, każdy o masie nie większej niż 0,5 g, nie podlegają ADN, jeżeli umieszczone są pojedynczo w przedmiotach lub w uszczelnionych pakietach.

288 Materiały te mogą być sklasyfikowane i przewożone tylko na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 2 i seria 6c), sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1).

289 Urządzenia bezpieczeństwa uruchamiane elektrycznie i urządzenia bezpieczeństwa pirotechniczne instalowane w wagonach, pojazdach, statkach, samolotach lub skompletowanych podzespołach takich jak: kolumny kierownicy, panele drzwiowe, fotele, itp., nie podlegają ADN.

290 Jeżeli ten materiał promieniotwórczy odpowiada definicjom i kryteriom innych klas określonych w części 2, to powinien być sklasyfikowany następująco:

a) jeżeli materiał odpowiada kryteriom określonym w dziale 3.5 dla towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych, to opakowania powinny odpowiadać wymaganiom w 3.5.2 i spełniać przepisy badania w 3.5.3. Wszystkie pozostałe stosowane przepisy dla materiału promieniotwórczego, sztuka przesyłki wyłączona, wymienione w 1.7.1.5 obowiązują bez odniesienia do innych klas;

b) jeżeli ilość przekracza wartości graniczne podane w 3.5.1.2, to materiał powinien być klasyfikowany zgodnie z dominującym zagrożeniem dodatkowym. Dokument przewozowy powinien określać materiał poprzez numer UN i oficjalną nazwę przewozową, obowiązujące dla innej klasy, i powinien być uzupełniony przez nazwę obowiązującą dla materiału promieniotwórczego sztuka przesyłki wyłączona, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (2). Materiał powinien być przewożony zgodnie z przepisami stosowanymi dla tego numeru UN. Niżej podano przykład dla danych do dokumentu przewozowego:

„UN 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O. (mieszanina etanolu z toluenem), materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – ilość ograniczona, 3, GP II".

Ponadto obowiązują przepisy 2.2.7.2.4.1;

c) przepisy działu 3.4 dla przewozu materiałów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych nie obowiązują dla materiałów sklasyfikowanych zgodnie z punktem b);

d) jeżeli materiał odpowiada przepisowi szczególnemu wyłączającemu ten materiał spod wszystkich przepisów dla towarów niebezpiecznych pozostałych klas, to powinien on być sklasyfikowany zgodnie z mającym zastosowanie numerem UN klasy 7 i obowiązują wszystkie przepisy określone w 1.7.1.5.

291 Gazy skroplone palne powinny znajdować się w elementach urządzeń chłodniczych. Elementy te powinny być wykonane i zbadane na nie mniej niż 3-krotne ciśnienie robocze urządzenia chłodniczego. Urządzenia chłodnicze powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, że w normalnych warunkach przewozu utrzymają skroplony gaz i będzie wykluczone niebezpieczeństwo pęknięcia lub powstania rys w częściach będących pod ciśnieniem. Urządzenia chłodnicze i części konstrukcyjne do urządzeń chłodniczych nie podlegają ADN, jeżeli zawierają mniej niż 12 kg gazu.

UWAGA: *Do celów przewozu, jako maszyny chłodzące można rozważyć pompy ciepła.*

292 (skreślony)

293 Do zapalek stosuje się następujące definicje:

a) zapałki sztormowe są to zapałki o główkach przygotowanych z wrażliwej na tarcie kompozycji zapalającej oraz kompozycji pirotechnicznej, które palą się małym płomieniem lub bez płomienia, ale z intensywnym wydzielaniem się ciepła;

b) zapałki bezpieczne są to zapałki w pudełkach, książeczkach lub są przymocowane do nich w taki sposób, że mogą zapalić się tylko przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię;

c) zapałki zawsze zapalne, są to zapałki, które można zapalać przez potarcie o twardą powierzchnię;

d) zapałki woskowane „Vesta" są to zapałki, które można zapalać przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię lub o twardą powierzchnię.

295 Nie jest wymagane, aby każda bateria była oznakowana odpowiednim napisem i odpowiednią nalepką ostrzegawczą, jeżeli takie oznakowanie umieszczane jest na ładunku paletyzowanym.

296 Pozycje te zawierają urządzenia ratownicze takie jak tratwy ratunkowe, indywidualne urządzenia pływające i samonapełniające się zjeżdżalnie. Pozycja UN 2990 używana jest dla samonapełniających się urządzeń ratowniczych. Pozycja UN 3072 używana jest dla niesamonapełniających się urządzeń ratowniczych.

Urządzenia ratownicze mogą zawierać:

a) urządzenia sygnałowe (klasa 1), które powinny zawierać naboje dymne i sygnałowe, umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym uwolnieniem;

b) tylko UN 2990 może zawierać naboje o działaniu napędzającym z podklasy 1.4 i litery grupy zgodności S - dla mechanizmów samonapełniających się, pod warunkiem, że ilość materiału wybuchowego w środku ratowniczym nie jest większa niż 3,2 g;

c) gazy sprężone lub skroplone klasy 2 zaliczone do grup A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3;

d) baterie (klasa 8) i baterie litowe (klasa 9);

e) środki pierwszej pomocy lub zestawy naprawcze, które zawierają nieznaczne ilości materiałów niebezpiecznych (np. materiały klasy 3, 4.1. 5.2, 8 lub 9);

f) zapałki zawsze zapalne umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym zadziałaniem.

Urządzenia ratownicze, zapakowane w sztywnych odpornych opakowaniach zewnętrznych o całkowitej masie brutto do 40 kg i niezawierające innych towarów niebezpiecznych niż sprężone lub skroplone gazy klasy 2 grupy A lub O w naczyniach o pojemności nie większej niż 120 ml, wbudowanych wyłącznie w celu aktywowania środka ratowniczego, nie podlegają ADN.

300 Mączki rybnej, odpadków rybnych i mączki krylowej nie wolno ładować, jeżeli temperatura w chwili ładowania jest większa niż 35 °C lub wynosi 5 °C więcej niż temperatura otoczenia, w zależności, która wartość jest większa.

301 Ta pozycja dotyczy tylko przedmiotów takich jak maszyny, przyrządy lub urządzenia zawierających towary niebezpieczne jako pozostałości lub integralną część przedmiotu. Nie powinna być stosowana dla przedmiotów, dla których oficjalna nazwa przewozowa występuje już w dziale 3.2 tabela A. Przedmioty przewożone pod tą pozycją powinny zawierać wyłącznie towary niebezpieczne dopuszczone do przewozu zgodnie z wymaganiami działu 3.4 (ilości ograniczone). Ilość towarów niebezpiecznych w przedmiotach nie powinna przekraczać ilości wskazanej w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a) dla każdego zawartego towaru niebezpiecznego. Jeżeli przedmiot zawiera więcej niż jeden towar niebezpieczny, to poszczególne towary niebezpieczne powinny być osobno zamknięte, aby zapobiec niebezpiecznym reakcjom między nimi podczas przewozu (patrz ADR 4.1.1.6). Jeżeli dla towarów niebezpiecznych ciekłych wymagane jest zapewnienie przewozu w odpowiednim ustawieniu, to co najmniej na dwóch przeciwległych pionowych bokach powinno się umieścić strzałki kierunkowe wskazujące właściwe ustawienie zgodnie z 5.2.1.10.

302 Jednostki transportowe cargo fumigowane niezawierające innych towarów niebezpiecznych, podlegają tylko przepisom 5.5.2.

303 Naczynia powinny mieć przyporządkowany kod klasyfikacyjny zawartego w nim gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z przepisami rozdziału 2.2.2.

304 Ta pozycja powinna być stosowana tylko do przewozu nieuruchomionych akumulatorów zawierających suchy wodorotlenek potasu, przygotowanych do uruchomienia przed użyciem przez dodanie określonej ilości wody do każdego ogniwa.

305 Materiały te o stężeniu nie większym niż 50 mg/kg nie podlegają ADN.

306 Pozycja ta może być zastosowana tylko dla materiałów, które w badaniach według Podręcznik badań i kryteriów część I seria 2 są zbyt mało wrażliwe dla zaklasyfikowania ich do klasy 1.

307 Pozycja ta może być zastosowana tylko dla nawozów zawierających azotan amonu. Powinny być one klasyfikowane zgodnie z procedurą określoną w Podręczniku badań i kryteriów część II rozdział 39, z zastrzeżeniem ograniczeń określonych w 2.2.51.2.2 tiret trzynaste i czternaste. Określenie „władza właściwa" użyte w rozdziale 39 powyżej oznacza władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszej Umawiającej się Strony ADN, do której dotrze przesyłka.

309 Pozycja ta dotyczy nieodczulonych emulsji, zawiesin i żeli, które składają się głównie z mieszaniny azotanu amonu i materiału palnego, i które przeznaczone są do produkcji materiału wybuchowego kruszącego typu E, wyłącznie po obróbce dodatkowej przed użyciem.

Mieszanina emulsji ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 5-30% woda, 2-8% materiał palny, 0,5-4% emulgator, 0-10% rozpuszczalny inhibitor płomieni, jak również dodatki śladowe. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.

Mieszanina zawiesin i żeli ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 0-5% chloran sodu lub potasu, 0-17% azotan heksylu lub azotan metyloaminy, 5-30% woda, 2-15% materiał palny, 0,5 – 4% zagęszczacz, 0-10% rozpuszczalny inhibitor płomieni, jak również dodatki śladowe. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.

Materiały powinny spełnić kryteria klasyfikacji azotanu amonu w postaci emulsji, zawiesiny lub żelu półproduktu do produkcji materiałów wybuchowych (ANE) serii badań 8z Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 18 i być dopuszczone przez władzę właściwą.

310 Badania wymagane w Podręczniku badań i kryteriów część III dział 38.3 nie dotyczą serii produkcyjnych zawierających nie więcej niż 100 ogniw lub baterii lub prototypów przedprodukcyjnych ogniw lub baterii, jeżeli te prototypy przewożone są do badań i zapakowane są zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P910 lub zgodnie z ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP905, odpowiednio.

Dokument przewozowy powinien zawierać następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 310".

Uszkodzone lub wadliwe ogniwa, baterie, lub ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniach powinny być przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 376.

Ogniwa, baterie lub ogniwa i baterie zainstalowane w urządzeniach przewożonych do utylizacji lub przetworzenia mogą być zapakowane zgodnie z przepisem szczególnym 377 i z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909.

311 Materiały powinny być przewożone pod tą pozycją tylko za zezwoleniem władzy właściwej, wydanym na podstawie wyników odpowiednich badań, zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I. Opakowanie powinno być tak zabezpieczone, aby udział procentowy rozpuszczalnika w żadnym momencie podczas przewozu nie spadł poniżej wartości oznaczonej w zezwoleniu władzy właściwej.

312 (skreślony)

313 (skreślony)

314 a) materiały te w podwyższonej temperaturze są skłonne do egzotermicznego rozkładu. Rozkład może zostać wywołany ciepłem lub zanieczyszczeniem (tj. sproszkowanymi metalami (żelazo, mangan, kobalt, magnez) i ich związkami);

b) podczas przewozu materiały te nie mogą być wystawione na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego i źródła ciepła i powinny być odstawiane w miejscach wystarczająco wentylowanych.

315 Pozycja ta nie może mieć zastosowania dla materiałów klasy 6.1, które odpowiadają kryteriom dla toksyczności inhalacyjnej dla grupy pakowania I, określonym w 2.2.61.1.8.

316 Pozycja ta odnosi się tylko do podchlorynu wapnia suchego przewożonego w niepokruszonych tabletkach.

317 Określenie „rozszczepialne - wyłączone" odnoszą się tylko do tego materiału rozszczepialnego i sztuki przesyłek zawierającej materiał rozszczepialny, które są wyłączone zgodnie z 2.2.7.2.3.5.

318 Dla potrzeb dokumentacji, oficjalna nazwa przewozowa uzupełniana jest nazwą techniczną (patrz 3.1.2.8). Jeżeli przewożone materiały zakaźne nie są znane, jednak istnieje podejrzenie, że odpowiadają kryteriom warunków kategorii A i są zaklasyfikowane do UN 2814 lub 2900, to w liście przewozowym, po oficjalnej nazwie przewozowej, powinno się wpisać w nawiasie „Podejrzenie materiału zakaźnego kategorii A".

319 Materiały, względnie sztuki przesyłek, które są zapakowane lub oznakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P650, nie podlegają innym przepisom ADN.

321 Te układy magazynowania powinny być zawsze uważane za zawierające wodór.

322 Towary te, jeżeli są przewożone w postaci niepokruszonych tabletek, to są przyporządkowane do grupy pakowania III.

323 (zarezerwowany)

324 Materiał ten o stężeniu nie większym niż 99% powinien być stabilizowany.

325 W przypadku heksafluorku uranu, nierozszczepialnego lub rozszczepialnego - wyłączonego, materiał powinno się przyporządkować do UN 2978.

326 W przypadku heksafluorku uranu rozszczepialnego, materiał powinno się przyporządkować do UN 2977.

327 Odpady pojemników aerozolowych i odpady nabojów gazowych przewożone jako UN 1950 lub 2037 do przerobu lub utylizacji powinny być wysyłane zgodnie z 5.4.1.1.3.1. Nie muszą być chronione przed przemieszczeniem i przypadkowym opróżnieniem, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia i tworzenia niebezpiecznej atmosfery. Odpady pojemników aerozolowych, z wyjątkiem nieszczelnych lub mocno zdeformowanych, powinny być pakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P207 i przepis szczególny pakowania PP87 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP200 i przepis szczególny pakowania L2. Odpady pojemników gazowych, inne niż nieszczelne i mocno zdeformowane, powinny być pakowane zgodnie z ADR instrukcja pakowania P003 i przepisy szczególne pakowania PP17 i PP96 lub ADR instrukcja pakowania LP200 i przepis szczególny pakowania L2. Nieszczelne i mocno zdeformowane odpady pojemników aerozolowych i nabojów gazowych powinny być przewożone w ciśnieniowych opakowaniach awaryjnych lub opakowaniach awaryjnych, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.

Uwaga: W przewozach morskich odpady pojemników aerozolowych i nabojów gazowych powinny być przewożone w kontenerach otwartych.

Odpady nabojów gazowych, które były wypełnione gazami niepalnymi nietrującymi klasy 2 grupy A lub O i zostały przedziurawione, nie podlegają przepisom ADN.

328 Pozycję tę stosuje się dla wkładów do ogniw paliwowych, włącznie z wkładami do ogniw paliwowych zainstalowanych w urządzeniu lub zapakowanych z urządzeniem. Wkłady do ogniw paliwowych wbudowane do układu ogniw paliwowych lub będących częścią takiego systemu, uważa się za wkłady do ogniw paliwowych zainstalowane w urządzeniu. Wkład do ogniw paliwowych jest to przedmiot, w którym zmagazynowane paliwo podawane jest przez zawór(-y) sterujący(-e) przepływem paliwa do ogniwa paliwowego. Wkłady do ogniw paliwowych, włącznie z tymi, które zainstalowane są w urządzeniu, powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby podczas normalnych warunków przewozu nie było możliwe uwolnienie paliwa.

Typy wkładów do ogniw paliwowych, w których stosuje się materiał ciekły jako paliwo, powinny bez wycieku przejść badanie na ciśnienie wewnętrzne przy ciśnieniu 100 kPa (ciśnienie manometryczne).

Za wyjątkiem wkładów do ogniw paliwowych zawierających wodór w wodorku metalu i odpowiadających przepisowi szczególnemu 339, powinno być dowiedzione dla każdego typu ogniwa paliwowego, że wytrzymuje on badanie na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na niesprężystą powierzchnię w ustawieniu prowadzącym do najbardziej prawdopodobnej awarii systemu opakowania, bez utraty zawartości.

Jeżeli baterie litowe metaliczne lub litowo-jonowe są zainstalowane w systemie ogniw paliwowych, to przesyłka powinna być nadawana pod tą pozycją i pod odpowiednią pozycją UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH lub UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI.

329 (zarezerwowany)

331 (zarezerwowany)

332 Heksahydrat azotanu magnezu nie podlega ADN.

333 Mieszaniny etanolu i benzyny silnikowej lub oleju napędowego (np. do pojazdów, silników stacjonarnych lub innych silników) klasyfikowane są do tej pozycji niezależnie od wahań lotności.

334 Wkład do ogniw paliwowych może zawierać aktywator, pod warunkiem, że jest on wyposażony w dwa niezależne urządzenia eliminujące niezamierzone zmieszanie z paliwem w normalnych warunkach przewozu.

335 Mieszaniny materiałów stałych niepodlegające ADN i materiały ciekłe lub stałe zagrażające środowisku są klasyfikowane do numeru UN 3077 i mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo nie jest widoczna faza ciekła. Każda jednostka transportowa cargo użyta do przewozu luzem powinna być szczelna na ciecz. Jeżeli w chwili załadunku mieszaniny lub zamykania opakowania lub jednostki transportowej cargo jest widoczna faza ciekła, to powinno się mieszaninę przyporządkować do numeru UN 3082. Szczelnie zamknięte opakowania i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zagrażającego środowisku zaabsorbowanego w materiale stałym, przy czym pakunek lub przedmiot nie może zawierać fazy ciekłej, lub które zawierają mniej niż 10 g materiału stałego zagrażającego środowisku, nie podlegają ADN.

336 Pojedyncza sztuka przesyłki z niepalnym materiałem stałym LSA-II lub LSA-III nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności wyższej 3000 A_2.

337 Sztuka przesyłki typu B(U) lub typu B(M) nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności większych niż:

a) dla mało rozpraszalnych materiałów promieniotwórczych: jak określono w zatwierdzeniu dla wzoru sztuki przesyłek;

b) dla materiałów promieniotwórczych w postaci specjalnej: 3000 A_1 lub 100000 A_2 w zależności która wartość jest niższa, lub

c) dla wszystkich materiałów promieniotwórczych: 3000 A_2.

338 Każdy wkład do ogniw paliwowych, który będzie przewożony pod tą pozycją i jest zaprojektowany do napełnienia gazem skroplonym palnym, powinien spełniać następujące przepisy:

a) powinien być w stanie wytrzymać ciśnienie wynoszące nie mniej niż 2-krotność równoważnego ciśnienia zawartości w 55 °C, bez rozszczelnienia lub zniszczenia;

b) nie może zawierać więcej niż 200 ml gazu skroplonego palnego, którego ciśnienie pary nie przekracza 1000 kPa w 55 °C, i

c) powinien przejść pomyślnie badanie w kąpieli wodnej opisane w ADR 6.2.6.3.1.

339 Wkłady do ogniw paliwowych zawierające wodór w wodorku metalu i które będą przewożone pod tą pozycją, powinny mieć pojemność wodną nie więcej niż 120 ml.

Ciśnienie we wkładzie do ogniwa paliwowego nie może przekraczać 5 MPa w 55 °C. Typ konstrukcyjny powinien wytrzymać ciśnienie odpowiadające 2-krotnemu ciśnieniu konstrukcyjnemu wkładu w 55 °C lub ciśnieniu konstrukcyjnemu wkładu w 55 °C powiększonemu o 200 kPa, w zależności od tego, które ciśnienie jest wyższe, bez wystąpienia nieszczelności lub zniszczenia. Ciśnienie, przy którym przeprowadzane jest to badanie, w badaniach na swobodny spadek i w badaniach na cykliczne napełnianie i opróżnianie z użyciem wodoru określane jest jako „minimalne ciśnienie rozrywające obudowy".

Wkłady do ogniw paliwowych powinny być napełnione według sposobu określonego przez producenta. Producent powinien dla każdego wkładu do ogniw paliwowych udostępnić następujące informacje:

a) badania przeprowadzane przed pierwszym i ponownym napełnieniem wkładu do ogniwa paliwowego;

b) zalecane środki ostrożności i możliwe zagrożenia;

c) metody dla określenia, kiedy osiągnięto napełnienie nominalne;

d) zakres ciśnień – minimalne i maksymalne;

e) zakres temperatur – minimalna i maksymalna, i

f) przepisy szczególne, które powinno się spełnić przed pierwszym i ponownym napełnieniem, włącznie z rodzajem wyposażenia stosowanym dla pierwszego i ponownego napełnienia.

Wkłady do ogniw paliwowych powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby uniemożliwić wyciek paliwa w normalnych warunkach przewozu. Każdy typ konstrukcji wkładu, włącznie z wkładami będącymi częściami składowymi ogniwa paliwowego, powinien być poddany z wynikiem pozytywnym następującym badaniom:

Badanie na swobodny spadek

Badanie na swobodny spadek z wysokości 1,8 m na niesprężystą powierzchnię w 4 różnych ustawieniach:

a) pionowo na koniec zawierający zawór odcinający;

b) pionowo na koniec przeciwny do zaworu odcinającego

c) poziomo na skierowany ku górze przebijak o średnicy 38 mm, i

d) pod kątem 45° na koniec zawierający zawór odcinający.

Nie powinna być stwierdzona nieszczelność, przy użyciu roztworów zmydlających lub innych równoważnych środków, w każdym miejscu możliwej nieszczelności, jeżeli wkład jest napełniony do swojego nominalnego ciśnienia napełnienia. Wkład do ogniw paliwowych powinien poddany być ostatecznie zniszczeniu pod ciśnieniem hydrostatycznym. Zarejestrowane ciśnienie rozerwania powinno przekroczyć 85% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie na działanie ognia

Wkład do ogniw paliwowych napełniony wodorem do pojemności nominalnej powinien być poddany badaniu na działanie ognia. Na tej podstawie stwierdza się, że typ konstrukcji wkładu, mogący zawierać urządzenie odpowietrzające, wytrzymuje badanie na działanie ognia, jeżeli:

a) ciśnienie wewnętrzne wkładu spadnie do 0 barów ciśnienia manometrycznego, bez zniszczenia wkładu, lub

b) wkład wytrzyma działanie ognia przez nie mniej niż 20 minut, bez zniszczenia.

Badanie na cykliczne napełnianie i opróżnianie z użyciem wodoru

Przez to badanie powinno być udowodnione, że konstrukcyjna wartość graniczna obciążeń wkładu do ogniw paliwowych nie będzie przekroczona podczas używania.

Wkład do ogniw paliwowych powinien być cyklicznie napełniany od nie więcej niż 5% do nie mniej niż 95% nominalnej pojemności wodoru i opróżniany do nie więcej niż 5% nominalnej pojemności wodoru. Podczas napełniania powinno być osiągane nominalne ciśnienie napełnienia, a temperatura powinna zawierać się w zakresie temperatur roboczych. Cykliczne napełnianie i opróżnianie powinno być powtórzone nie mniej niż 100 razy.

Po cyklicznym badaniu wkład do ogniw paliwowych powinien być napełniony i powinna być zmierzona pojemność wodna wyparta przez wkład. Na tej podstawie stwierdza się, że typ konstrukcji wkładu spełnił badanie cyklicznego napełniania i opróżniania, jeżeli pojemność wodna wyparta przez wkład cyklicznie napełniany i opróżniany nie przekracza pojemności wodnej wypartej przez wkład niepoddany cyklicznemu napełnianiu i opróżnianiu, napełniony do 95% pojemności nominalnej i pod ciśnieniem 75% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowę.

Badanie szczelności podczas wytwarzania

Każdy wkład do ogniw paliwowych powinien być sprawdzony na szczelność w 15 °C ± 5 °C, w trakcie obciążenia go ciśnieniem do jego ciśnienia nominalnego. Nie powinno być nieszczelności, stwierdzonej przez

zastosowanie roztworu zmydlającego lub innego równoważnego środka w każdym miejscu możliwej nieszczelności.

Każdy wkład do ogniw paliwowych powinien być trwale oznakowany następującymi informacjami:

a) nominalnym ciśnieniem napełnienia, w MPa;

b) numerem seryjnym wkładu do ogniw paliwowych nadanym przez producenta lub jednorazowo nadawanym numerem identyfikacyjnym; i

c) datą upływu ważności bazującą na maksymalnym okresie trwałości (rok w postaci 4 cyfr i miesiąc w postaci 2 cyfr).

340 Zestawy chemiczne, zestawy pierwszej pomocy i zestawy z żywicą poliestrową, zawierające w opakowaniu wewnętrznym towary niebezpieczne w ilościach nieprzekraczających ilości granicznych dla ilości wyłączonych stosowanych dla pojedynczych materiałów, podanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), mogą być przewożone zgodnie z przepisami działu 3.5. Pomimo, że materiały klasy 5.2 w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b) nie są dopuszczone jako ilości wyłączone, to są one dopuszczone w takich zestawach i przyporządkowane są do kodu E2 (patrz 3.5.1.2).

341 (zarezerwowany)

342 Naczynia wewnętrzne ze szkła (jak ampułki lub kapsułki) przewidziane tylko do użycia w urządzeniach sterylizujących, jeżeli zawierają mniej niż 30 ml tlenku etylenu na opakowanie wewnętrzne i nie więcej niż 300 ml na opakowanie zewnętrzne, powinny być przewożone według przepisów działu 3.5 niezależnie od kodu E0 w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b), pod warunkiem, że:

a) po napełnieniu zostanie potwierdzona szczelność każdego naczynia wewnętrznego ze szkła, przez zanurzenie naczynia ze szkła w gorącej kąpieli wodnej o takiej temperaturze i na taki czas, aby zapewnić, że będzie osiągnięte ciśnienie wewnętrzne odpowiadające ciśnieniu pary tlenku etylenu w 55 °C. Naczynia wewnętrzne ze szkła wykazujące przy tym badaniu nieszczelność, zdeformowanie lub inne usterki, nie powinny być przewożone według tego przepisu szczególnego.

b) dodatkowo do opakowania wymaganego w 3.5.2, każde naczynie wewnętrzne ze szkła wkłada się do szczelnego worka z tworzywa sztucznego zgodnego z tlenkiem etylenu i będącego w stanie pomieścić zawartość naczynia wewnętrznego ze szkła w przypadku jego rozbicia lub nieszczelności, i

c) każde naczynie wewnętrzne ze szkła chroni się za pomocą środka (np. tulejki ochronne, materiał wyścielający) zapobiegającego przebiciu worka z tworzywa sztucznego w przypadku uszkodzenia opakowania (np. przez zgniecenie).

343 Ta pozycja obowiązuje dla ropy naftowej surowej zawierającej siarkowodór w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu. Przyporządkowana grupa pakowania powinna być określona w zależności od zagrożenia zapalnością i zagrożenia przy wdychaniu, zgodnie ze stopniem zagrożenia.

344 Powinny być spełnione przepisy ADR 6.2.6.

345 Ten gaz zawarty w naczyniu kriogenicznym otwartym o pojemności nie więcej niż 1 litr i podwójnych szklanych ściankach, które posiada próżnię pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką (izolacja próżniowa), nie podlega przepisom ADN, pod warunkiem, że każde naczynie będzie przewożone w opakowaniu zewnętrznym z odpowiednim materiałem wyścielającym lub materiałem absorpcyjnym, aby ochronić je przed uszkodzeniem przez uderzenie.

346 Naczynia kriogeniczne otwarte, odpowiadające wymaganiom w ADR 4.1.4.1 instrukcją pakowania P203 i niezawierające innych towarów niebezpiecznych za wyjątkiem UN 1977 AZOT SCHŁODZONY SKROPLONY całkowicie zaabsorbowanego przez materiał porowaty, nie podlegają innym przepisom ADN.

347 Ta pozycja powinna być używana tylko wtedy, jeżeli wyniki badań według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 6 d) wskazują, że wszystkie zagrożenia wynikające z działania będą ograniczone do wnętrza sztuki przesyłek.

348 Baterie wyprodukowane po 31 grudnia 2011 r. powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach (Wh).

349 Mieszaniny podchlorynów z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu. UN 1791 PODCHLORYN, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.

350 Bromian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.

351 Chloran amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.

352 Chloryn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.

353 Nadmanganian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.

354 Ten materiał jest trujący przy wdychaniu.

355 Butle z tlenem dla celów ratunkowych przewożone pod tą pozycją mogą zawierać zainstalowane naboje uruchamiające (naboje, urządzenie uruchamiające, kod klasyfikacyjny 1.4C lub 1.4S), bez zmiany klasyfikacji do klasy 2, pod warunkiem, że ilość całkowita deflagrującego materiału wybuchowego nie przekracza 3,2 g na butlę z tlenem. Butle gotowe do przewozu z zainstalowanymi nabojami powinny być zaopatrzone w skuteczne urządzenia dla ochrony przed niezamierzonym zadziałaniem.

356 Układy magazynowania w wodorku metalu przewidziane do instalowania w wagonach, pojazdach, statkach, maszynach, silnikach lub samolotach, przed przyjęciem do przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą państwa produkcji[1)]. Dokument przewozowy powinien zawierać informację, że sztuka przesyłki została uznana przez władzę właściwą państwa produkcji[1)], lub razem z każdą przesyłką powinna być przewożona kopia zatwierdzenia przez władzę właściwą państwa produkcji[1)].

357 Ropa naftowa surowa zawierająca siarkowodór w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu, powinna być nadawana pod pozycją UN 3494 ROPA NAFTOWA WYSOKOSIARKOWA ZAPALNA TRUJĄCA.

358 Roztwór alkoholowy nitrogliceryny zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, może być zaklasyfikowany do klasy 3 do UN 3064, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie wymagania z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P300.

359 Roztwór alkoholowy nitrogliceryny zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, powinien być zaklasyfikowany do klasy 1 do UN 0144, jeżeli nie są spełnione wszystkie wymagania z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P300.

360 Pojazdy zasilane tylko bateriami litowymi metalicznymi lub bateriami jonowo-litowymi powinny być zaklasyfikowane do UN 3171 POJAZD AKUMULATOROWY. Baterie litowe zainstalowane w jednostkach transportowych cargo, przeznaczone tylko do dostarczania energii na zewnątrz jednostki transportowej, powinny być zaklasyfikowane do pozycji UN 3536 BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne.

361 Ta pozycja odnosi się do kondensatorów dwuwarstwowych o zdolności do magazynowania energii większej niż 0,3 Wh. Kondensatory o zdolności magazynowania energii 0,3 Wh lub mniejszej nie podlegają przepisom ADN. Jako zdolność do magazynowania energii rozumie się energię zgromadzoną przez kondensator, obliczoną przy nominalnym napięciu i nominalnej pojemności. Wszystkie kondensatory, do których stosuje się tą pozycję, włącznie z kondensatorami zawierającymi elektrolit niespełniający kryteriów jakiejkolwiek klasy dla towarów niebezpiecznych, powinny spełniać następujące wymagania:

a) kondensatory niewbudowane do urządzeń, powinny być przewożone w stanie nienaładowanym. Kondensatory wbudowane do urządzeń powinny być przewożone albo w stanie nienaładowanym albo powinny być chronione przed zwarciem;

b) każdy kondensator powinien być chroniony podczas przewozu przed potencjalnym zagrożeniem wskutek zwarcia w następujący sposób:

   i) jeżeli zdolność kondensatora do magazynowania energii wynosi maksymalnie 10 Wh lub jeżeli zdolność każdego kondensatora w module do magazynowania energii wynosi maksymalnie 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być chroniony przed zwarciem, lub powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów; i

   ii) jeżeli zdolność kondensatora do magazynowania energii wynosi więcej niż 10 Wh lub jeżeli zdolność każdego kondensatora w module do magazynowania energii wynosi więcej niż 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien wyposażony w metalowy łącznik biegunów;

c) kondensatory zawierające towary niebezpieczne powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymywały różnicę ciśnień 95 kPa;

d) kondensatory powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby ciśnienie powstające w trakcie używania, było bezpiecznie zmniejszone przez punkt wentylacji lub wycieku w obudowie. Każdy wyciek powstały przez punkt wentylacji powinien być utrzymany w opakowaniu lub w urządzeniu, w którym kondensator jest zainstalowany; i

e) kondensatory powinny być oznakowane pojemnością nominalną w Wh.

[1)] Jeżeli państwo produkcji nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno być uznane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, włącznie z zainstalowanymi w urządzeniu, nie podlegają innym przepisom ADN.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, o zdolności do magazynowania energii maksymalnie 10 Wh, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli kondensatory nieopakowane spełniają wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na twardą powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, niezainstalowane w urządzeniu i o zdolności do magazynowania energii większej niż 10 Wh, podlegają przepisom ADN.

Kondensatory zainstalowane w urządzeniu i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają pod pozostałe przepisy ADN pod warunkiem, że urządzenie jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne zbudowane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do przewidywanego zastosowania, oraz w sposób zapobiegający przypadkowemu zadziałaniu kondensatora podczas przewozu. Duże wytrzymałe urządzenie zawierające kondensatory może być przekazane do przewozu nieopakowane lub na paletach, jeżeli to urządzenie zapewnia kondensatorom równoważną ochronę.

Uwaga: Kondensatory posiadające napięcie szczątkowe wynikające z ich konstrukcji (np. kondensatory asymetryczne), nie podlegają pod tą pozycję.

362 (zarezerwowany)

363 Ta pozycja ma zastosowanie tylko wtedy, gdy spełnione są wymagania niniejszego przepisu szczególnego. Pozostałe postanowienia ADN nie mają zastosowania.

a) ta pozycja stosowana jest do silników lub maszyn zasilanych paliwami sklasyfikowanymi jako materiały niebezpieczne, poprzez systemy spalania wewnętrznego lub przez ogniwa paliwowe (np. silniki spalinowe, generatory, kompresory, turbiny, jednostki grzewcze, itd.), w ilościach powyżej wymienionych w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a), za wyjątkiem wyposażenia pojazdów przyporządkowanych do UN 3166 mających związek z przepisem szczególnym 666.

Uwaga: Ta pozycja nie ma zastosowania do urządzenia wymienionego w 1.1.3.2 a), d) i e), 1.1.3.3 i 1.1.3.7;

b) silniki lub maszyny niezawierające paliw ciekłych lub gazowych i niezawierające innych materiałów niebezpiecznych, nie podlegają ADN.

Uwaga 1: Silnik lub maszyna uważana jest za niezawierającą paliwa ciekłego, jeżeli zbiornik paliwa ciekłego jest opróżniony i silnik lub maszyna nie może pracować z powodu braku paliwa. Części silnika lub maszyny takie jak przewody paliwowe, filtry paliwa i wtryskiwacze nie muszą być oczyszczone, opróżnione lub przepłukane, aby mogły być uważane za niezawierające paliwa. Dodatkowo, zbiornik paliwa ciekłego nie musi być oczyszczony lub przepłukany.

Uwaga 2: Silnik lub maszyna uważana jest za niezawierającą paliwa gazowego, jeżeli zbiornik gazu nie zawiera gazu ciekłego (dla gazów skroplonych), ciśnienie w zbiorniku nie przekracza 2 barów i zawór odcinający lub izolujący jest zamknięty i zabezpieczony;

c) silniki i maszyny zawierające paliwo spełniające kryteria klasyfikacyjne dla klasy 3 powinny być przyporządkowane do UN 3528 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub UN 3528 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY lub UN 3528 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM lub UN 3528 MASZYNA ZASILANA OGNIWEM PALIWOWYM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, odpowiednio;

d) silniki i maszyny zawierające paliwo spełniające kryteria klasyfikacyjne dla gazów palnych klasy 2 powinny być przyporządkowane do UN 3529 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANY GAZEM PALNYM lub UN 3529 SILNIK ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub UN 3529 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO ZASILANA GAZEM PALNYM lub UN 3529 MASZYNA ZASILANE OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY, odpowiednio.

Silniki lub maszyny zasilane zarówno gazem palnym jak i materiałem ciekłym zapalnym powinny być przyporządkowane do odpowiedniej pozycji w UN 3529.

e) Silniki lub maszyny zawierające paliwa ciekłe spełniające kryteria klasyfikacyjne 2.2.9.1.10 dla materiałów zagrażających środowisku i nie spełniające kryteriów klasyfikacyjnych dla innych klas, powinny być przyporządkowane do UN 3530 SILNIK SPALANIA WEWNĘTRZNEGO lub UN 3530 MASZYNA SPALANIA WEWNĘTRZNEGO, odpowiednio.

f) silniki lub maszyny mogą zawierać inne materiały niebezpieczne niż paliwa (np. baterie, gaśnice, akumulatory gazu sprężonego lub urządzenia bezpieczeństwa) potrzebne dla ich działania lub działań ratunkowych, niepodlegające innym wymaganiom dla tych materiałów niebezpiecznych, chyba że w ADN podano inaczej. Jednakże baterie litowe powinny spełniać wymagania przepisu 2.2.9.1.7, z wyjątkiem przewidzianym w przepisie szczególnym 667.

g) silnik lub maszyna, włącznie z elementami zawierającymi materiał niebezpieczny, powinna być zgodna z wymaganiami konstrukcyjnymi podanymi przez władzę właściwą kraju wytworzenia[2)];

h) zawory lub otwory (np. urządzenia wentylacyjne) powinny być zamknięte na czas przewozu;

silniki lub maszyny są ustawione w sposób zapobiegający niezamierzonym wyciekom materiałów niebezpiecznych i zabezpieczone przez środki mocujące dla zapobiegnięcia przemieszczeniom podczas przewozu mogącym spowodować zmianę położenia lub uszkodzenie;

j) dla UN 3528 i UN 3530:

jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 60 litrów paliwa ciekłego i ma zdolność pomieszczenia więcej niż 450 litrów, ale nie więcej niż 3000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach, zgodnie z 5.2.2;

jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 60 litrów paliwa ciekłego i ma zdolność pomieszczenia więcej niż 3000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana dużymi nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach. Duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać nalepkom ostrzegawczym wymaganym w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i powinny spełniać wymagania podane w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na tle o kontrastującym kolorze lub powinny mieć przerywaną albo ciągłą linię zewnętrznej krawędzi;

***UWAGA**: W silnikach i maszynach o pojemności ponad 450 l ale zawierających 60 l paliwa ciekłego lub mniej, dozwolone jest oznakowanie małymi i dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z powyższymi wymaganiami.*

k) dla UN 3529:

jeżeli zbiornik paliwa silnika lub maszyny ma pojemność wodną większą niż 450 litrów, ale nie większą niż 1000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach, zgodnie z 5.2.2.

Jeżeli zbiornik paliwa silnika lub maszyny ma pojemność wodną większą niż 1000 litrów, to silnik lub maszyna powinna być oznakowana dużymi nalepkami ostrzegawczymi na dwóch przeciwnych stronach. Duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać nalepkom ostrzegawczym wymaganym w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i powinny spełniać wymagania podane w 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na tle o kontrastującym kolorze lub powinny mieć albo przerywaną, albo ciągłą linię zewnętrznej krawędzi;

l) jeżeli silnik lub maszyna zawiera więcej niż 1000 litrów paliwa ciekłego, dla UN 3528 lub UN 3530, lub 3529 zbiornik paliwa ma pojemność wodną większą niż 1000 litrów, dla UN 3529, to wymagany jest dokument przewozowy zgodny z 5.4.1. Ten dokument przewozowy powinien zawierać dodatkową informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 363".

m) powinny być spełnione wymagania określone w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P005.

364 Ten przedmiot może być przewożony zgodnie z działem 3.4 tylko wtedy, gdy sztuka przesyłki przygotowana jak do przewozu jest w stanie spełnić wymagania badania według Podręcznika badań i kryteriów część I seria 6d) zgodnie z wymaganiami władzy właściwej.

365 Dla wyprodukowanych instrumentów i przedmiotów zawierających rtęć, patrz UN 3506.

366 Wyprodukowane instrumenty i przedmioty zawierające maksymalnie 1 kg rtęci nie podlegają ADN.

367 Dla celów dokumentacji:

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby" może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba" i „dodatki do farb" w tej samej sztuce przesyłki.

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby żrący zapalny" może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba żrąca zapalna" i „dodatki do farb żrące zapalne" w tej samej sztuce przesyłki.

---

2) Na przykład, zgodnie z odpowiednimi przepisami dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 maja 2006 w sprawie maszyn, oraz dyrektywy zmieniającej 95/16/WE (Dz.Urz. WE L 157 z 9 czerwca 2006, str. 24-86).

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby zapalny żrący" może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba zapalna żrąca" i „materiał pokrewny do farby zapalny żrący" w tej samej sztuce przesyłki.

Oficjalna nazwa przewozowa „materiał pokrewny do farby drukarskiej" może być używana dla sztuk przesyłek zawierających „farba drukarska" i „materiał pokrewny do farby drukarskiej" w tej samej sztuce przesyłki.

368 W przypadku heksafluorku uranu nierozszczepianego lub rozszczepialnego - wyłączonego, materiałowi powinien być przyporządkowany numer UN 3507 lub 2978.

369 Zgodnie z 2.1.3.5.3 a) ten materiał promieniotwórczy w wyłączonej sztuce przesyłki, posiadający właściwości trujące i żrące, zaklasyfikowany jest do klasy 6.1 z zagrożeniem dodatkowym promieniotwórczością i żrącym.

Heksafluorek uranu może być zaklasyfikowany do tej pozycji tylko wtedy, gdy spełnione są przepisy 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5, 2.2.7.2.4.5.2 i dla materiałów rozszczepialnych wyłączonych 2.2.7.2.3.5.

Dodatkowo do przepisów mających zastosowanie dla przewozu materiałów klasy 6.1 z dodatkowym zagrożeniem żrącym, powinny być stosowane przepisy 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 b) oraz ADR 7.5.11 przepis szczególny CV33 punkty (3.1), (5.1) do (5.4) i (6).

Nanoszenie nalepek ostrzegawczych klasy 7 nie jest wymagane.

370 Ta pozycja stosowana jest do azotanu amonu, spełniającego poniższe kryteria:

a) azotanu amonu o zawartości materiałów palnych większej niż 0,2%, włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów; lub

b) azotanu amonu o zawartości materiałów palnych nie większej niż 0,2%, włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów, który w badaniach zgodnie z Podręcznik badań i kryteriów część 1 seria badań 2 daje wynik pozytywny. Patrz także UN 1942.

Ta pozycja nie powinna być używana dla azotanu amonu, dla którego prawidłowa nazwa przewozowa już występuje w dziale 3.2 tabela A włącznie z azotanem amonu zmieszanym z olejem napędowym (ANFO) lub jakimkolwiek rodzajem handlowego azotanu amonu.

371 1) Ta pozycja stosowana jest do przedmiotów zawierających małe naczynia ciśnieniowe z urządzeniem uwalniającym. Takie przedmioty powinny spełniać następujące wymagania:

a) pojemność wodna naczynia ciśnieniowego nie powinna przekraczać 0,5 litra i ciśnienie robocze nie powinno przekraczać 25 barów w 15 °C;

b) minimalne ciśnienie rozrywające naczynia ciśnieniowego powinno być nie mniej niż 4 razy większe od ciśnienia gazu w 15 °C;

c) każdy przedmiot powinien być tak wyprodukowany, aby zapobiegać niezamierzonemu zapaleniu lub uwolnieniu w normalnych warunkach manipulowania, pakowania, przewozu i użycia. To może być spełnione przez dodatkowe zamknięcie połączone z aktywatorem;

d) każdy przedmiot powinien być tak wyprodukowany, aby zapobiegać niebezpiecznemu rozrzuceniu odłamków naczynia ciśnieniowego lub jego części;

e) każde naczynie ciśnieniowe powinno być wyprodukowane z materiału nierozpadającego się przy pęknięciu;

f) typ przedmiotu powinien podlegać badaniu na ogień. Dla tego badania powinny być stosowane przepisy Podręcznika badań i kryteriów - 16.6.1.2 za wyjątkiem litery „g", 16.6.1.3.1 do 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) i 16.6.1.3.8. Powinno być wykazane, że przedmiot utraci ciśnienie dzięki zabezpieczeniu topliwemu lub innemu urządzeniu zmniejszającemu ciśnienie, tak aby naczynie ciśnieniowe nie rozpadło się lub aby części przedmiotu nie rozleciały się na odległość ponad 10 m;

g) typ przedmiotu powinien podlegać następującemu badaniu. W środku opakowania powinien być zastosowany mechanizm dla uruchomienia przedmiotu. Nie powinno wystąpić jakiekolwiek niebezpieczne oddziaływanie na zewnątrz sztuki przesyłki, jak pęknięcie sztuki przesyłki lub wydostanie się metalowych części lub naczynia z opakowania.

2) Producent powinien sporządzać dokumentację techniczną typu, produkcji oraz badań i wyników badań. Producent powinien zastosować procedury dla zapewnienia, że seria wyprodukowanych wyrobów jest dobrej jakości, zgodna ze wzorem i jest w stanie spełnić przepisy z 1). Producent powinien udostępniać te informacje na żądanie władzy właściwej.

372 Ta pozycja stosowana jest dla kondensatorów asymetrycznych o pojemności ponad 0,3 Wh. Kondensatory o pojemności maksymalnie 0,3 Wh nie podlegają ADN.

Pojemność oznacza energię zgromadzoną w kondensatorze, obliczoną zgodnie ze wzorem:

$$Wh = ½ \times C_N \times (U_R^2 - U_L^2) \times (1/3600)$$

gdzie: C_N - pojemność nominalna,

U_R - napięcie nominalne,

U_L - dolna granica napięcia nominalnego.

Wszystkie kondensatory asymetryczne, do których stosowana jest pozycja, powinny spełniać następujące wymagania:

a) kondensatory lub moduły powinny być chronione przed zwarciem;

b) kondensatory powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby ciśnienie powstające w trakcie używania, było bezpiecznie zmniejszone przez punkt wentylacji lub wycieku w obudowie. Każdy wyciek powstały przez punkt wentylacji powinien być utrzymany w opakowaniu lub w urządzeniu, w którym kondensator jest zainstalowany;

c) kondensatory powinny być oznakowane pojemnością nominalną w Wh; i

d) kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymywały różnicę ciśnień 95 kPa.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, w tym, gdy są zestawione w moduł lub zainstalowane w urządzeniu, nie podlegają pozostałym przepisom ADN.

Kondensatory o pojemności nominalnej nie większej niż 20 Wh zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, w tym gdy są zestawione w moduł lub zainstalowane w urządzeniu, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli kondensatory nieopakowane spełniają wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1.2 m na twardą powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory o pojemności nominalnej większej niż 20 Wh zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, niezainstalowane w urządzeniu, podlegają przepisom ADN.

Kondensatory zainstalowane w urządzeniu i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają pod pozostałe przepisy ADN, pod warunkiem, że urządzenie jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne zbudowane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do przewidywanego zastosowania, oraz w sposób zapobiegający przypadkowemu zadziałaniu kondensatora podczas przewozu. Duże wytrzymałe urządzenie zawierające kondensatory może być przekazane do przewozu nieopakowane lub na paletach, jeżeli to urządzenie zapewnia kondensatorom równoważną ochronę.

Uwaga: Niezależnie od wymagań tego przepisu szczególnego, kondensatory niesymetryczne niklowo-węglowe zawierające elektrolit zasadowy klasy 8, powinny być przewożone jako UN 2795 AKUMULARORY MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ.

373 Detektory promieniowania neutronowego zawierające trifluorek boru niesprężony mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

a) każdy detektor promieniowania powinien spełnić następujące wymagania:

i) ciśnienie w każdym detektorze nie powinno przekraczać 105 kPa ciśnienia absolutnego w 20 °C;

ii) ilość gazu w detektorze nie powinna przekraczać 13 g;

iii) każdy detektor powinien być wyprodukowany zgodnie z zatwierdzonym programem zapewnienia jakości.

Uwaga: Do tego celu może być użyta norma ISO 9001.

iv) każdy detektor promieniowania powinien spawaną metalową konstrukcją z twardo lutowanym ceramiczno-metalowym przepustem zespołu. Taki detektor powinien wytrzymać minimalne ciśnienie rozrywające 1800 kPa potwierdzone przez projektowy test kwalifikacyjny; i

v) każdy detektor przed napełnieniem powinien być zbadany na normę szczelności 1 x 10^{-10} cm^3/s.

b) detektory promieniowania przewożone jako pojedyncze części powinny być przewożone następująco:

i) powinny być zapakowane w szczelne opakowanie wewnętrzne z wykładziną z tworzywa sztucznego z wystarczającą ilością materiału absorpcyjnego lub adsorpcyjnego do zaabsorbowania lub zaadsorbowania całej zawartości gazowej;

ii) powinny być zapakowane w sztywne opakowanie zewnętrzne. Kompletne opakowanie powinno spełnić wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,8 m bez wycieku gazu z detektora;

iii) całkowita ilość gazu we wszystkich detektorach w opakowaniu nie może przekraczać 52 g.

c) gotowe systemy detekcji promieniowania zawierające detektory promieniowania spełniające wymagania z a) powinny być przewożone następująco:

i) detektory powinny być umieszczone w sztywnej, szczelnej obudowie zewnętrznej;

ii) obudowa powinna zawierać wystarczającą ilość materiału absorpcyjnego lub adsorpcyjnego do zaabsorbowania lub zaadsorbowania całej ilości gazu;

iii) gotowe systemy powinny być pakowane w sztywne opakowania zewnętrzne spełniające wymagania badania na swobodny spadek z wysokości 1,8 m bez wycieku, chyba że zewnętrzne obudowy systemów zapewniają równorzędną ochronę.

Przepisy w ADR 4.14.1 instrukcja pakowania P 200 nie mają zastosowania.

Dokument przewozowy powinien zawierać następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 373".

Detektory promieniowania neutronowego zawierające nie więcej niż 1 g trifluorku boru, włącznie z posiadającymi lutowane złącza szklane, nie podlegają ADN, pod warunkiem, że spełnione są wymagania z a) i zapakowane są zgodnie z b). Systemy detekcji promieniowania zawierające takie detektory nie podlegają ADN pod warunkiem, że zapakowane są zgodnie z c).

374 (zarezerwowany)

375 Te materiały, jeżeli przewożone są w opakowaniu pojedynczym lub w opakowaniu kombinowanym, zawierających w jednym opakowaniu pojedynczym lub opakowaniu wewnętrznym nie więcej niż 5 litrów materiału ciekłego, lub mające masę netto nie więcej niż 5 kg materiału stałego w jednym opakowaniu pojedynczym lub opakowaniu wewnętrznym, nie podlegają innym wymaganiom ADN pod warunkiem, że opakowania spełniają przepisy ogólne ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

376 Ogniwa litowo-jonowe i ogniwa lub baterie litowe metaliczne ocenione jako tak uszkodzone lub wadliwe, że nie są zgodne z typem zbadanym zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami Podręcznika badań i kryteriów, powinny spełniać wymagania tego przepisu szczególnego.

Na potrzeby tego przepisu szczególnego mogą do nich należeć między innymi, ale nie są ograniczone tylko do nich:

- ogniwa lub baterie zakwalifikowane jako uszkodzone pod względem wymagań bezpieczeństwa;
- ogniwa lub baterie z wyciekłym gazem lub cieczą;
- ogniwa lub baterie, które nie mogą być zdiagnozowane przed przewozem; lub
- ogniwa lub baterie mające trwałe uszkodzenia fizyczne lub mechaniczne.

Uwaga: Oceniając ogniwo lub baterię jako uszkodzoną lub wadliwą, należy dokonać oszacowania lub oceny na podstawie kryteriów bezpieczeństwa od producenta ogniwa, baterii lub wyrobu lub przez eksperta technicznego posiadającego wiedzę na temat bezpieczeństwa ogniwa lub baterii. Szacowanie lub ocena mogą obejmować między innymi następujące kryteria:

a) zdarzenie niebezpieczne takie jak pożar, wyciek gazu lub elektrolitu;

b) zastosowanie lub niewłaściwe użycie ogniwa lub baterii;

c) oznaki fizycznego uszkodzenia, takie jak deformacja obudowy ogniwa lub baterii lub kolory na obudowie;

d) zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczenie przeciwzwarciowe, takie jak środki napięciowe lub izolacyjne;

e) stan zabezpieczeń ogniwa lub baterii; lub

f) uszkodzenie wewnętrznych elementów bezpieczeństwa, takich jak system zarządzania baterią.

Jeżeli nie jest inaczej określone w tym przepisie szczególnym, to ogniwa lub baterie powinny być przewożone zgodnie z przepisami stosowanymi do UN 3090, 3091, 3480 i 3481, za wyjątkiem przepisu szczególnego 230.

Sztuki przesyłek powinny być oznakowane napisem:

„BATERIE LITOWO-JONOWE USZKODZONE/WADLIWE" lub

„BATERIE LITOWE METALICZNE USZKODZONE/WADLIWE".

Ogniwa i baterie powinny być pakowane zgodnie z, odpowiednio, ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P908 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP904.

Ogniwa i baterie, które uznano za uszkodzone lub wadliwe i które w normalnych warunkach przewozu są podatne na szybki rozkład, niebezpieczną reakcję, zapalenie, niebezpieczne wydzielanie ciepła lub

niebezpieczne wydzielanie trujących, żrących lub palnych gazów lub par, powinny być pakowane i przewożone zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P911 lub ADR 4.1.4.3 instrukcja pakowania LP906. Alternatywne warunki pakowania i/lub przewozu mogą być zatwierdzone przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może również uznać zatwierdzenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że to zatwierdzenie zostało wydane zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, ADR, RID, ADN, Kodeksie IMDG lub Instrukcjach technicznych ICAO. W obu przypadkach ogniwa i baterie przyporządkowane są do kategorii transportowej 0.

Sztuki przesyłek powinny być oznakowane napisem „BATERIE LITOWO-JONOWE USZKODZONE/WADLIWE" lub „BATERIE LITOWE METALICZNE USZKODZONE/ WADLIWE".

W dokumencie przewozowym powinno się umieścić następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 376".

W stosownych przypadkach kopia zatwierdzenia władzy właściwej powinna towarzyszyć przewozowi.

377 Ogniwa i baterie litowo-jonowe i litowe metaliczne oraz urządzenia zawierające takie ogniwa lub baterie, przewożone do utylizacji lub recyklingu, pakowane razem lub bez baterii nielitowych, mogą być pakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909.

Te ogniwa i baterie nie podlegają wymaganiom z 2.2.9.1.7 a) do g).

Opakowania powinny być oznakowane napisem:

„BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI" lub

„BATERIE DO RECYKLINGU".

Baterie ocenione jako uszkodzone lub wadliwe powinny być przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 376.

378 Detektory promieniowania zawierające ten gaz w naczyniach ciśnieniowych jednorazowego napełniania niespełniających wymagań ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 i ADR dział 6.2 mogą być przewożone pod tym numerem UN pod warunkiem, że:

a) ciśnienie robocze w każdym naczyniu nie przekracza 50 barów;

b) pojemność naczynia nie przekracza 12 litrów;

c) minimalne ciśnienie rozrywające każdego naczynia wynosi nie mniej niż 3-krotność ciśnienia roboczego, jeżeli zamontowane jest urządzenie obniżające ciśnienie i nie mniej niż 4-krotność ciśnienia roboczego, jeżeli nie ma urządzenia obniżającego ciśnienie;

d) każde naczynie ciśnieniowe wykonane jest z materiału niefragmentującego w przypadku pęknięcia;

e) każdy detektor wykonany jest zgodnie z zatwierdzonym programem zapewnienia jakości;

Uwaga: Do tego celu może być zastosowana norma ISO 9001.

f) detektory przewożone są w mocnym opakowaniu zewnętrznym. Kompletne opakowanie powinno wytrzymać badanie na swobodny spadek z wysokości 1.2 m bez uszkodzenia detektora lub pęknięcia opakowania zewnętrznego. Urządzenia zawierające detektory powinny być pakowane w mocne opakowania zewnętrzne, chyba że urządzenie zapewnia równoważną ochronę zawartego w nim detektora; i

g) dokument przewozowy zawiera następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNIE Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 378".

Detektory promieniowania, włącznie z systemami detekcji promieniowania, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli detektory spełniają wymagania z a) do f) powyżej i pojemność naczynia detektora nie przekracza 50 ml.

379 Amoniak bezwodny zaadsorbowany lub zaabsorbowany w materiale stałym zawarty w systemie dozowania amoniaku lub zawarty w naczyniu przewidzianym jako część takiego systemu, nie podlega pozostałym przepisom ADN, jeżeli będą przestrzegane następujące wymagania:

a) adsorpcja lub absorpcja ma następujące właściwości:

i) ciśnienie w naczyniu w 20 °C jest niższe niż 0.6 bara;

ii) ciśnienie w naczyniu w 35 °C jest niższe niż 1.0 bar;

iii) ciśnienie w naczyniu w 85 °C jest niższe niż 12 barów;

b) materiał adsorpcyjny lub absorpcyjny nie ma właściwości niebezpiecznych z klas 1 do 8;

c) maksymalna zawartość amoniaku w naczyniu wynosi 10 kg; i

d) naczynia zawierające zaadsorbowany lub zaabsorbowany amoniak powinny spełniać następujące wymagania:

i) naczynia powinny być wykonane z materiału zgodnego z amoniakiem jak określono w normie ISO 11114-1:2012 + A1:2017;

ii) naczynia i ich sposoby zamknięcia powinny być hermetycznie uszczelnione i być zdolne do utrzymania wytwarzanego amoniaku;

iii) każde naczynie powinno być zdolne do wytrzymania ciśnienia powstającego w 85 °C z rozszerzaniem objętościowym nie większym niż 0,1%;

iv) każde naczynie powinno być wyposażone w urządzenie umożliwiające usuwanie gazu w przypadku, gdy ciśnienie przekroczy 15 barów, bez gwałtownego pęknięcia, eksplozji lub fragmentacji; i

v) każde naczynie powinno być zdolne do wytrzymania ciśnienia 20 barów bez wycieku, jeżeli urządzenie obniżające ciśnienie jest wyłączone.

Jeżeli naczynie przewożone jest w dozowniku amoniaku, to powinno być połączone z dozownikiem w taki sposób, aby połączenie gwarantowało taką samą wytrzymałość jak pojedyncze naczynie.

Własności wytrzymałości mechanicznej wymienione w tym przepisie szczególnym powinny być zbadane przy użyciu prototypu naczynia i/lub dozownika napełnionego do pojemności nominalnej przy podnoszeniu temperatury aż do osiągnięcia określonego ciśnienia.

Wyniki badania powinny być dokumentowane, powinny być dostępne i na żądanie powinny być podane odpowiedniej właściwej władzy.

380 (zarezerwowany)

381 (zarezerwowany)

382 Kulki polimeryczne mogą być wykonane z polistyrenu, poli(metakrylanu metylu) lub z innych materiałów polimerycznych. Jeżeli może być wykazane, że nie jest wydzielana para palna skutkująca wytworzeniem atmosfery palnej, zgodnie z badaniem U1 (metody badawcze materiałów zdolnych do wydzielania pary palnej) w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 38.4.4, to kulki polimeryczne ekspandujące nie muszą być klasyfikowane pod tym numerem UN. To badanie powinno być przeprowadzane tylko w przypadku rozważania deklasyfikacji materiału.

383 Piłeczki do tenisa stołowego wyprodukowane z celuloidu nie podlegają przepisom ADN, jeżeli masa netto każdej piłeczki do tenisa stołowego nie przekracza 3,0 g i masa całkowita piłeczek do tenisa stołowego nie przekracza 500 g na opakowanie.

384 (zarezerwowany)

385 (skreślony)

386 Jeżeli materiały stabilizowane są przez kontrolowanie temperatury, to mają zastosowanie przepisy podane w 2.2.41.1.21, ADR 7.1.7, ADR dział 7.2 przepis szczególny V8, ADR dział 8.5 przepis szczególny S4 i ADR dział 9.6. Jeżeli stosowana jest stabilizacja chemiczna, to osoba nadająca do przewozu opakowanie, DPPL lub cysternę powinna zapewnić odpowiedni poziom stabilizacji, aby zapobiec niebezpiecznej polimeryzacji materiału znajdującego się w opakowaniu, DPPL lub cysternie, przy średniej temperaturze wewnątrz opakowania wynoszącej 50 °C, a w przypadku cysterny przenośnej, 45 °C. Jeżeli stabilizacja chemiczna staje się nieskuteczna w niższych temperaturach w przewidywanym czasie trwania przewozu, to wymagane jest kontrolowanie temperatury. Przeprowadzając tego typu ocenę powinno się uwzględnić czynniki takie jak np. pojemność i geometria opakowania, DPPL lub cysterny, wpływ istniejącej izolacji, temperaturę materiału nadawanego do przewozu, czas przewozu i temperaturę otoczenia zazwyczaj występującą podczas przewozu (biorąc również pod uwagę porę roku), skuteczność i inne właściwości zastosowanego stabilizatora, stosowane środki kontroli wymagane przepisami (np. wymagania ochrony przed źródłami ciepła, w tym innymi ładunkami przewożonymi w temperaturze powyżej temperatury otoczenia) oraz inne istotne czynniki.

387 Baterie litowe zgodnie z 2.2.9.1.7 f), zawierające zarówno ogniwa litowe jednorazowe jak i ogniwa litowo-jonowe ładowalne, powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3090 lub UN 3091. Jeżeli takie baterie są przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 188, to całkowita ilość litu we wszystkich ogniwach litowych metalicznych nie może być większa niż 1,5 g, a całkowita pojemność wszystkich ogniw litowo-jonowych w baterii nie może być większa niż 10 Wh.

388 UN 3166 dotyczy pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi lub ogniwami paliwowymi zasilanymi materiałem zapalnym ciekłym lub gazem palnym.

Pojazdy napędzane silnikiem zasilanym ogniwem paliwowym powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM PALIWOWYM NA GAZ PALNY lub UN 3166 POJAZD ZASILANY OGNIWEM NA MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY. Te pozycje obejmują pojazdy elektryczne hybrydowe zasilane zarówno przez ogniwa paliwowe jak i napędzane przez silniki spalinowe z bateriami mokrymi, bateriami sodowymi, bateriami z litem metalicznym lub bateriami litowo-jonowymi, przewożone z zainstalowanym(-i) baterią(-ami).

Inne pojazdy zawierające silnik spalinowy powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3166 POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM lub UN 3166 POJAZD ZASILANY MATERIAŁEM ZAPALNYM CIEKŁYM. Te pozycje obejmują pojazdy elektryczne hybrydowe napędzane zarówno przez silnik spalinowy jak i przez baterie mokre, baterie sodowe, baterie z litem metalicznym lub baterie litowo-jonowe, przewożone z zainstalowanym(-i) baterią(-ami).

Pojazd napędzany silnikiem spalinowym zasilanym materiałem zapalnym ciekłym i gazem palnym powinien być przyporządkowany do pozycji UN 3166 POJAZD ZASILANY GAZEM PALNYM.

UN 3171 dotyczy tylko pojazdów zasilanych bateriami mokrymi, akumulatorami sodowymi, bateriami litowymi metalicznymi lub bateriami litowo-jonowymi i urządzeń zasilanych bateriami mokrymi lub akumulatorami sodowymi, i przewożonych z zainstalowanymi tymi bateriami/akumulatorami.

Dla celów tego przepisu szczególnego za pojazdy uważa się samobieżne urządzenia przeznaczone do przewozu jednej lub kilku osób lub ładunków. Przykładem takich pojazdów są samochody z napędem elektrycznym, skutery, trój- i czterokołowe pojazdy lub motocykle, ciężarówki, lokomotywy, rowery (z silnikiem) i inne pojazdy tego typu (np. pojazdy samobalansujące lub pojazdy niewyposażone w przynajmniej jedno siedzenie), wózki inwalidzkie, traktory ogrodowe, samobieżne maszyny rolnicze lub budowlane, łodzie i statki powietrzne. To obejmuje pojazdy przewożone w sztuce przesyłki. W takim przypadku niektóre części pojazdu mogą być odłączone od jego ramy, tak aby zmieściły się w opakowaniu.

Przykładami takich urządzeń są kosiarki do trawników, maszyny czyszczące lub modele łodzi i statków powietrznych. Urządzenia zasilane bateriami z litem metalicznym lub bateriami litowo-jonowymi powinny być przyporządkowane odpowiednio do UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH lub UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI lub UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE W URZĄDZENIACH lub UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI. Baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne zainstalowane w jednostce transportowej cargo przeznaczonej tylko w celu dostarczania energii na zewnątrz jednostki transportowej, powinny być zaklasyfikowane do UN 3536 BATERIE LITOWE ZAINSTALOWANE W JEDNOSTCE TRANSPORTOWEJ CARGO baterie litowo-jonowe lub baterie litowe metaliczne.

Towary niebezpieczne, takie jak baterie, poduszki powietrzne, gaśnice, akumulatory ze sprężonym gazem, urządzenia bezpieczeństwa i inne integralne części pojazdu, które są niezbędne do eksploatacji pojazdu lub dla bezpieczeństwa jego obsługi lub pasażerów, powinny być bezpiecznie zamontowane w pojeździe i nie podlegają innym postanowieniom ADN. Baterie litowe powinny jednak spełniać wymagania z 2.2.9.1.7, chyba że w przepisie szczególnym 667 postanowiono inaczej.

Jeżeli bateria litowa zainstalowana w pojeździe lub urządzeniu jest uszkodzona lub niesprawna, to pojazd lub urządzenie powinno być przewożone zgodnie z wymaganiami podanymi w przepisie szczególnym 667 c).

389 Ta pozycja dotyczy tylko baterii litowo-jonowych lub baterii litowo-metalicznych zainstalowanych w jednostce transportowej cargo i przeznaczonych wyłącznie do zapewnienia zasilania na zewnątrz jednostki transportowej cargo. Baterie litowe powinny być zgodne z 2.2.9.1.7 a)-g) i zawierać systemy zapobiegające przeładowaniu lub nadmiernemu rozładowaniu pomiędzy bateriami.

Baterie powinny być bezpiecznie zamocowane wewnątrz jednostki transportowej cargo (np. w stojakach lub w szafach) w taki sposób, aby zapobiec zwarciom, niezamierzonemu zadziałaniu i znacznemu ruchowi w stosunku do jednostki transportowej cargo, pod wpływem wstrząsów, obciążeń i wibracji, które normalnie występują podczas przewozu, Towary niebezpieczne niezbędne do bezpiecznego i prawidłowego działania jednostki transportowej cargo (np. systemy gaśnicze i klimatyzacyjne) powinny być odpowiednio zamocowane lub zainstalowane w jednostce transportowej cargo i nie podlegają innym przepisom ADN. Towary niebezpieczne, które nie są niezbędne do bezpiecznego i prawidłowego działania jednostki transportowej cargo, nie powinny być przewożone w jednostce transportowej cargo.

Baterie znajdujące się wewnątrz jednostki transportowej cargo nie podlegają wymaganiom dotyczącym oznakowania. Z zastrzeżeniem postanowień 1.1.3.6 RID lub ADR, jednostka transportowa cargo powinna być oznakowana na dwóch przeciwległych bokach tablicami pomarańczowymi zgodnie z 5.3.2.2 i dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.1.

390 Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowe zawarte w urządzeniu jak i baterie litowe zapakowane z urządzeniem, to do celów oznakowania opakowania i dokumentacji stosuje się następujące wymagania:

a) sztuka przesyłki powinna być oznakowana „UN 3091" lub „UN 3481", odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowo-jonowe, jak i baterie litowe metaliczne zapakowane z urządzeniem i zawarte w nim, to sztukę przesyłki należy oznakować zgodnie z wymaganiami dla obu typów baterii. Jednak baterie guzikowe zainstalowane w urządzeniu (włącznie z obwodami drukowanymi) nie muszą być brane pod uwagę;

b) dokument przewozowy powinien wskazywać „UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI" lub „UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI", odpowiednio. Jeżeli sztuka przesyłki zawiera zarówno baterie litowe metaliczne, jak i baterie litowo-jonowe zapakowane z urządzeniem i zawarte w nim, to w dokumencie przewozowym należy wskazać zarówno „UN 3091 BATERIE LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI" jak i „UN 3481 BATERIE LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI".

391 (zarezerwowane)

392 Podczas przewozu układów magazynowania gazu paliwowego, zaprojektowanych i zatwierdzonych do wbudowania do pojazdów silnikowych, i zawierających ten gaz, przepisy ADR 4.1.4.1 i ADR dział 6.2 nie muszą być stosowane, gdy są przewożone do unieszkodliwienia, recyklingu, naprawy, przeglądu, konserwacji lub z miejsca produkcji do zakładu montażu pojazdu, pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

a) Układy magazynowania gazu paliwowego spełniają odpowiednie obowiązujące normy lub przepisy dotyczące zbiorników paliwa pojazdów. Przykładami obowiązujących norm i przepisów są:

Zbiorniki LPG	
Regulamin nr 67 ONZ zmiana 2	Jednolite przepisy dotyczące: I. homologacji specjalnego wyposażenia pojazdów kategorii M i N wykorzystujących w układzie napędowym skroplony gaz ropopochodny; II. homologacji pojazdów kategorii M i N wyposażonych w specjalny układ wykorzystujący w układach napędowych skroplony gaz ropopochodny, w zakresie montażu tego wyposażenia
Regulamin nr 115 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonym gazem węglowodorowym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania LPG w ich układzie napędowym; II. specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonym gazem ziemnym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania CNG w ich układzie napędowym.
Zbiorniki CNG i LNG	
Regulamin nr 110 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. określonych elementów pojazdów silnikowych wykorzystujących w układach napędowych sprężony gaz ziemny (CNG) i/lub skroplony gaz ziemny (LNG); II. pojazdów w odniesieniu do montażu określonych homologowanych elementów służących do wykorzystywania sprężonego gazu ziemnego (CNG) i/lub skroplonego gazu ziemnego (LNG) w swoich układach napędowych).
Regulamin nr 115 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonym gazem węglowodorowym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania LPG w ich układzie napędowym; II. specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonym gazem ziemnym), które mają być instalowane w pojazdach silnikowych w celu wykorzystywania CNG w ich układzie napędowym.
ISO 11439:2013	Butle do gazów - Wysokociśnieniowe butle do gazu ziemnego stosowane jako zbiorniki paliwa pojazdów samochodowych.
Seria ISO 15550	Pojazdy drogowe - składniki układu paliwowego dla sprężonego gazu ziemnego (CNG) - w zależności od przypadku kilka części.
ANSI NGV 2	Zbiorniki paliwa pojazdów do sprężonego gazu ziemnego
CSA B51 Część 2:2014	Norma dla kotłów, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych - Część 2: wymagania dotyczące butli wysokociśnieniowych do magazynowania paliwa w pojazdach samochodowych.
Zbiorniki ciśnieniowe wodoru	
Ogólne przepisy	Ogólne przepisy techniczne dotyczące pojazdów napędzanych wodorem i ogniwami paliwowymi (ECE/TRANS/180/Add.13)

techniczne (GTR) Nr 13	
ISO/TS 15869:2009	Wodór gazowy i mieszaniny wodoru - Zbiorniki paliwa do pojazdów lądowych
Rozporządzenie (WE) nr 79/2009	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 79/2009 z 14 stycznia 2009 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem oraz zmieniające dyrektywę 2007/46/WE
Rozporządzenie (WE) nr 406/2010	Rozporządzenie Komisji (WE) nr 406/2010 z 26 kwietnia 2010 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 79/2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem
Regulamin nr 134 ONZ	Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych i ich elementów pod względem bezpieczeństwa pojazdów zasilanych wodorem (HFCV)
CSA B51 Część 2:2014	Norma dla kotłów, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych - Część 2: wymagania dotyczące butli wysokociśnieniowych do magazynowania paliwa w pojazdach samochodowych

Zbiorniki gazu zaprojektowane i wykonane zgodnie z poprzednimi wersjami odpowiednich norm i przepisów dotyczących zbiorników gazu do pojazdów silnikowych, które obowiązywały w czasie homologacji pojazdów, dla których zaprojektowano i wykonano zbiorniki gazu, mogą być nadal przewożone;

b) Układy magazynowania gazu paliwowego powinny być szczelne i nie wykazywać oznak uszkodzenia zewnętrznego mogącego wpłynąć na ich bezpieczeństwo;

Uwaga 1: Mogą być stosowane kryteria z normy ISO 11623:2002 Butle do gazów - okresowa kontrola i badanie butli do gazów wykonanych z kompozytów (lub ISO 19078 Butle gazowe - badania instalacji butlowych i badania powtórne butli wysokociśnieniowych dla dostarczania paliwa w pojazdach napędzanych gazem ziemnym).

Uwaga 2: Jeżeli układy magazynowania gazu paliwowego nie są szczelne lub są przepełnione lub wykazują uszkodzenia mogące wpłynąć na ich bezpieczeństwo, to powinny być przewożone tylko w naczyniach ciśnieniowych awaryjnych zgodnie z ADN.

c) Jeżeli układ magazynowania gazu paliwowego jest wyposażony w dwa lub więcej zaworów umieszczonych szeregowo, to dwa zawory powinny być tak zamknięte, aby były szczelne w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli jest tylko jeden zawór lub działa tylko jeden zawór, to wszystkie otwory, z wyjątkiem otworu urządzenia obniżającego ciśnienie, powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu;

d) Układy magazynowania gazu paliwowego powinny być przewożone w sposób uniemożliwiający zablokowanie urządzenia obniżającego ciśnienie lub uszkodzenie zaworów i pozostałych części układu magazynowania gazu będących pod ciśnieniem, oraz niezamierzone uwolnienie gazu w normalnych warunkach przewozu. Układ magazynowania paliwa gazowego powinien być zabezpieczony przed poślizgiem, przetoczeniem lub przesunięciem pionowym;

e) Zawory powinny być zabezpieczone jedną z metod opisanych w ADR 4.1.6.8 a)-e);

f) Układy magazynowania paliwa gazowego, z wyjątkiem tych, które zostały zdemontowane do unieszkodliwienia, recyklingu, naprawy, przeglądu lub konserwacji, powinny być napełniane do nie więcej niż 20% nominalnego stopnia napełnienia lub nominalnego ciśnienia roboczego, w zależności od przypadku;

g) Niezależnie od wymagań w dziale 5.2, jeżeli układy magazynowania gazu paliwowego są wysyłane w urządzeniu manipulacyjnym, to znaki i nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na tym urządzeniu manipulacyjnym; i

h) Niezależnie od przepisów 5.4.1.1.1 f) informacje dotyczące całkowitej ilości towarów niebezpiecznych mogą być zastąpione następującymi informacjami:

i) ilość sztuk układów magazynowania gazu paliwowego, i

ii) w przypadku gazów skroplonych masę netto gazu (kg) w każdym układzie magazynowania gazu paliwowego, a w przypadku gazów sprężonych pojemność wodną (l) każdego z układów magazynowania gazu paliwowego uzupełnioną nominalnym ciśnieniem roboczym.

Przykładowe informacje w dokumencie przewozowym:

Przykład 1: „UN 1971 GAZ ZIEMNY SPRĘŻONY, 2.1, 1 UKŁAD MAGAZYNOWANIA GAZU PALIWOWEGO RAZEM 50 L, 200 BAR".

Przykład 2: „UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA I.N.O., 2.1, 3 UKŁADY MAGAZYNOWANIA GAZU PALIWOWEGO, KAŻDY O MASIE NETTO 15 KG GAZU".

393 Nitroceluloza powinna spełniać kryteria próby Bergmanna-Junka lub próbę papierka nasyconego fioletem metylowym z Podręcznika badań i kryteriów, dodatek 10. Próby typu 3 (c) nie muszą być stosowane.

394 Nitroceluloza powinna spełniać kryteria próby Bergmanna-Junka lub próbę papierka nasyconego fioletem metylowym z Podręcznika badań i kryteriów, dodatek 10.

395 Ta pozycja powinna być używana tylko dla stałych odpadów medycznych kategorii A przewożonych do utylizacji.

396 Duże i wytrzymałe artykuły mogą być przewożone z podłączonymi butlami z gazem z otwartymi zaworami bez względu na 4.1.6.5 ADR, pod warunkiem, że:

a) Butle z gazem zawierają azot o numerze UN 1066 lub sprężony gaz o numerze UN 1056, lub sprężony gaz o numerze UN 1002;

b) Butle z gazem są podłączone do artykułu poprzez regulatory ciśnienia i stałe orurowanie w taki sposób, że ciśnienie gazu (ciśnienie na manometrze) w artykule nie przekracza 35 kPa (0,35 bara);

c) Butle z gazem są prawidłowo zabezpieczone tak, że nie mogą przemieszczać się w stosunku do artykułu i są wyposażone w mocne i odporne na ciśnienie węże i rury;

d) Butle z gazem, regulatory ciśnienia, orurowanie i inne komponenty są zabezpieczone przed uszkodzeniem i uderzeniami podczas przewozu przy pomocy drewnianych skrzyń lub innych odpowiednich środków;

e) Dokument transportowy zawiera następujące oświadczenie: „TRANSPORT ZGODNIE ZE SPECJALNYM PRZEPISEM 396";

f) Jednostki do przewozu ładunku zawierające artykuły przewożone z butlami z otwartymi zaworami zawierającymi gaz stwarzający ryzyko uduszenia są dobrze wentylowane i oznaczone zgodnie z 5.5.3.6.

397 Mieszaniny azotu i tlenu zawierające mniej niż 19,5% i nie więcej niż 23,5% tlenu według objętości mogą być przewożone zgodnie z tym wpisem wówczas, gdy nie są obecne inne gazy utleniające. Oznaczenie zagrożeń dodatkowych Klasy 5.1 (wzór nr 5.1, patrz 5.2.2.2.2) nie jest wymagane dla żadnych stężeń mieszczących się w tych granicach.

398 Ta pozycja ma zastosowanie do mieszanin butylenów, 1-butylenu, cis-2-butylenu i trans-2-butylenu. W przypadku izobutylenu, patrz nr UN 1055.

***UWAGA**: Dodatkowe informacje, które należy dodać do dokumentu transportowego – patrz 5.4.1.2.2 e).*

399-499 (zarezerwowane)

500 (skreślony)

501 Naftalen stopiony - patrz UN 2304.

502 UN 2002 CELULOID, ODPAD oraz UN 2006 TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I.N.O., są materiałami klasy 4.2.

503 Fosfor biały stopiony - patrz UN 2447.

504 UN 1847 SIARCZEK POTASU UWODNIONY zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej, UN 1849 SIARCZEK SODU UWODNIONY, zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej i UN 2949 WODOROSIARCZEK SODU UWODNIONY, zawierający nie mniej niż 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 8.

505 UN 2004 AMIDEK MAGNEZU jest materiałem klasy 4.2.

506 Metale ziem alkalicznych i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.

UN 1869 MAGNEZ lub STOPY MAGNEZU, zawierające więcej niż 50% magnezu w granulkach, wiórach, taśmach, są materiałami klasy 4.1.

507 UN 3048 PESTYCYD FOSFORKU GLINU z dodatkami hamującymi wydzielanie gazów zapalnych trujących, jest materiałem klasy 6.1.

508 UN 1871 WODOREK TYTANU i UN 1437 WODOREK CYRKONU są materiałami klasy 4.1. UN 2870 BOROWODOREK GLINU jest materiałem klasy 4.2.

509 UN 1908 CHLORYN, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.

510 UN 1755 KWAS CHROMOWY, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.

511 UN 1625 AZOTAN RTĘCI (II), UN 1627 AZOTAN RTĘCI (I) i UN 2727 AZOTAN TALU są materiałami klasy 6.1. Azotan toru stały, azotan uranylu heksahydrat, roztwór i azotan uranylu stały, są materiałami klasy 7.

512 UN 1730 PENTACHLOREK ANTYMONU CIEKŁY, UN 1731 PENTACHLOREK ANTYMONU, ROZTWÓR, UN 1732 PENTAFLUOREK ANTYMONU i UN 1733 TRICHLOREK ANTYMONU są materiałami klasy 8.

513 UN 0224 AZYDEK BARU suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 50% masowych wody jest materiałem klasy 1. UN 1571 AZYDEK BARU ZWILŻONY, zawierający nie mniej niż 50% masowych wody jest materiałem klasy 4.1, UN 1854 STOPY BARU PIROFORYCZNE są materiałami klasy 4.2, UN 1445 CHLORAN BARU, UN 1446 AZOTAN BARU, UN 1447 NADCHLORAN BARU STAŁY, UN 1448 NADMANGANIAN BARU, UN 1449 NADTLENEK BARU, UN 2719 BROMIAN BARU, UN 2741 PODCHLORYN BARU, zawierające więcej niż 22% aktywnego chloru, UN 3405 CHLORAN BARU, ROZTWÓR i UN 3406 NADCHLORAN BARU, ROZTWÓR są materiałami klasy 5.1, UN 1565 CYJANEK BARU i UN 1884 TLENEK BARU są materiałami klasy 6.1.

514 UN 2464 AZOTAN BERYLU jest materiałem klasy 5.1.

515 UN 1581 CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA i UN 1582 CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA, są materiałami klasy 2.

516 UN 1912 CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA, są materiałami klasy 2.

517 UN 1690 FLUOREK SODU STAŁY, UN 1812 FLUOREK POTASU STAŁY, UN 2505 FLUOREK AMONU, UN 2674 FLUOROKRZEMIAN SODU, UN 2856 FLUOROKRZEMIANY, I.N.O., UN 3415 FLUOREK SODU, ROZTWÓR i UN 3422 FLUOREK POTASU, ROZTWÓR są materiałami klasy 6.1.

518 UN 1463 TRITLENEK CHROMU BEZWODNY jest materiałem klasy 5.1.

519 UN 1048 BROMOWODÓR BEZWODNY jest materiałem klasy 2.

520 UN 1050 CHLOROWODÓR BEZWODNY jest materiałem klasy 2.

521 Chloryny i podchloryny stałe są materiałami klasy 5.1.

522 UN 1873 KWAS NADCHLOROWY, roztwór wodny, zawierający więcej niż 50%, lecz nie więcej niż 72% masowych kwasu jest materiałem klasy 5.1. Roztwory kwasu nadchlorowego zawierające więcej niż 72% masowych kwasu albo mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda, nie są dopuszczone do przewozu.

523 UN 1382 SIARCZEK POTASU BEZWODNY i UN 1385 SIARCZEK SODU BEZWODNY oraz ich hydraty zawierające mniej niż 30% wody krystalizacyjnej, a także UN 2318 wodorosiarczek sodu, zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 4.2.

524 UN 2858 CYRKON SUCHY o grubości nie mniej niż 18 µm jest materiałem klasy 4.1.

525 Roztwory cyjanków nieorganicznych o całkowitej zawartości jonów cyjankowych więcej niż 30%, powinny być klasyfikowane do grupy pakowania I, roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych więcej niż 3% i nie więcej niż 30%, do grupy pakowania II, a roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 0,3% i maksymalnie 3%, do grupy pakowania II.

526 UN 2000 CELULOID jest przedmiotem klasy 4.1.

527 (zarezerwowany)

528 UN 1353 WŁÓKNA lub TKANINY IMPREGNOWANE NISKO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ I.N.O. nieulegające samonagrzewaniu, są materiałami klasy 4.1.

529 UN 0135 PIORUNIAN RTĘCI ZWILŻONY do nie mniej niż 20% masowych wody, lub mieszaniny alkohol/woda, jest materiałem klasy 1. Chlorek rtęci (I) (kalomel) jest materiałem klasy 6.1 (UN 2025).

530 UN 3293 HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY, zawierający nie więcej niż 37% masowych hydrazyny, jest materiałem klasy 6.1.

531 Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i zawierające więcej niż 55% nitrocelulozy, o dowolnej zawartości azotu lub zawierające nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu 12,6% masowych w suchej masie, są materiałami klasy 1 (patrz UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1 (UN 2555, 2556 lub 2557).

532 UN 2672 AMONIAK, ROZTWÓR zawierający więcej niż 10%, lecz nie więcej niż 35% amoniaku jest materiałem klasy 8.

533 UN 1198 FORMALDEHYD, ROZTWÓR ZAPALNY jest materiałami klasy 3. Formaldehyd, roztwór niezapalny, zawierający mniej niż 25% formaldehydu, nie podlega ADN.

534 Pomimo, że benzyna silnikowa może w niektórych warunkach klimatycznych mieć prężność pary w 50 °C większej niż 110 kPa (1,10 bara) do nie większej niż 150 kPa (1,50 bara), to nadal powinna być zaklasyfikowana do materiałów mających prężność pary w 50 °C nie większej niż 110 kPa (1,1 bara).

535 UN 1469 AZOTAN OLOWIU, UN 1470 NADCHLORAN OLOWIU STALY i UN 3408 NADCHLORAN OLOWIU, ROZTWÓR są materiałami klasy 5.1.

536 Naftalen, stały - patrz UN 1334.

537 UN 2869 TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA niepiroforyczna jest materiałem klasy 8.

538 Siarka (w stanie stałym) - patrz UN 1350.

539 Roztwory izocyjanianów o temperaturze zapłonu 23 °C lub powyżej są materiałami klasy 6.1.

540 UN 1326 HAFN, PROSZEK ZWILŻONY, UN 1352 TYTAN, PROSZEK ZWILŻONY lub UN 1358 CYRKON, PROSZEK ZWILŻONY, zawierające więcej niż 25% wody, są materiałami klasy 4.1.

541 Mieszaniny nitrocelulozy o zawartości wody, alkoholu lub plastyfikatora niższej niż ustalona wartość, są materiałami klasy 1.

542 Talk zawierający tremolit i/lub aktynolit jest objęty tą pozycją.

543 UN 1005 AMONIAK BEZWODNY, UN 3318 AMONIAK, ROZTWÓR WODNY, zawierający więcej niż 50% amoniaku i UN 2073 amoniak roztwór wodny, zawierający więcej niż 35%, lecz nie więcej niż 50% amoniaku, są materiałami klasy 2. Roztwór amoniaku zawierający nie więcej niż 10% amoniaku nie podlega ADN.

544 UN 1032 DIMETYLOAMINA BEZWODNA, UN 1036 ETYLOAMINA, UN 1061 METYLOAMINA BEZWODNA i UN 1083 TRIMETYLAMINA BEZWODNA są materiałami klasy 2.

545 UN 0401 SIARCZEK DIPIKRYLU ZWILŻONY, zawierający mniej niż 10% masowych wody jest materiałem klasy 1.

546 UN 2009 CYRKON SUCHY, w postaci blach, taśm lub spiral, cieńszych niż 18 µm, jest materiałem klasy 4.2. Cyrkon suchy, blachy, taśmy lub spirale grubsze niż 254 µm, nie podlega ADN.

547 UN 2210 MANEB lub UN 2210 MANEB, PREPARATY, w postaci podatnej na samonagrzewanie są materiałami klasy 4.2.

548 Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

549 Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu wyższej niż 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 8.

550 UN 1333 CER w płytach, sztabach lub prętach, jest materiałem klasy 4.1.

551 Roztwory tych izocyjanianów mające temperaturę zapłonu niższej niż 23 °C są materiałami klasy 3.

552 Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej postaci zapalnej, podatne na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej postaci palnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

553 Ta mieszanina nadtlenku wodoru i kwasu nadoctowego, stabilizowana, nie powinna podczas badania laboratoryjnego (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II rozdział 20) detonować w stanie kawitacji, ulegać deflagracji, wykazywać efektów podczas ogrzewania pod zamknięciem i skłonności do wybuchu. Formulacja powinna być termicznie stabilna (TSR dla sztuki przesyłki o masie 50 kg nie mniej niż 60 °C), a dla cieczy zgodnych z kwasem nadoctowym powinno być zastosowane odczulanie. Formulacje niespełniające tych kryteriów są uważane za materiały klasy 5.2 (patrz Podręcznik badań i kryteriów część II rozdział 20.4.3 g)).

554 Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3, UN 2870 BOROWODOREK GLINU lub UN 2870 BOROWODOREK GLINU W URZĄDZENIACH, są materiałami klasy 4.2.

555 Pyły i proszki metali, nietrujące, w postaci niepodatnej na samozapalenie, które jednakże w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

556 (skreślony)

557 Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.

558 Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych i nie są piroforyczne lub samozapalne, ale które ulegają łatwo zapaleniu, są materiałami klasy 4.1.

559 (skreślony)

560 Materiał o podwyższonej temperaturze ciekły i.n.o. (włącznie ze stopionym metalem i stopioną solą) o temperaturze nie niższej niż 100 °C i w przypadku materiałów mających temperaturę zapłonu, o temperaturze poniżej tej temperatury zapłonu, jest materiałem klasy 9 (UN 3257).

561 Chloromrówczany o dominujących właściwościach żrących są materiałami klasy 8.

562 Związki metaloorganiczne samozapalne są materiałami klasy 4.2. Związki metaloorganiczne reagujące z wodą zapalne, są materiałami klasy 4.3.

563 UN 1905 KWAS SELENOWY jest materiałem klasy 8.

564 UN 2443 TLENOTRICHLOREK WANADU, UN 2444 TETRACHLOREK WANADU i UN 2475 TRICHLOREK WANADU, są materiałami klasy 8.

565 Odpady bliżej nieokreślone pochodzące z leczenia medycznego/weterynaryjnego ludzi/zwierząt lub z badań biologicznych, które zawierają materiały klasy 6.2, powinny być zaklasyfikowane do tej pozycji. Odkażone odpady szpitalne lub odpady powstałe w wyniku badań biologicznych, które zawierają materiały zakaźne, nie podlegają przepisom klasy 6.2.

566 UN 2030 HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY, zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny jest materiałem klasy 8.

567 (skreślony)

568 Azydek baru o zawartości wody niżej niż ustalona granica jest materiałem klasy 1, UN 0224.

569 - 579 (zarezerwowane)

580 (skreślony)

581 Pozycja ta obejmuje mieszaniny propadienu z od 1% do 4% metyloacetylenu, oraz następujące mieszaniny:

Mieszanina	Zawartość % objętościowo			Dozwolona nazwa techniczna dla celów w 5.4.1.1
	Metyloacetylen i propadien, nie więcej niż	Propan i propylen, nie więcej niż	Węglowodory nasycone C_4, nie więcej niż	
P1	63	24	14	„mieszanina P1"
P2	48	50	5	„mieszanina P2"

582 Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny gazów oznaczone R .... o następujących właściwościach:

Mieszanina	Maksymalna prężność pary w 70 °C (MPa)	Minimalna gęstość w 50 °C (kg/l)	Dozwolona nazwa techniczna dla celów w 5.4.1.1
F1	1,3	1,30	„mieszanina F1"
F2	1,9	1,21	„mieszanina F2"
F3	3,0	1,09	„mieszanina F3"

Uwaga 1: Trichlorofluorometan (gaz chłodniczy R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 133) i 1-chloro-1,1,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą jednak być wprowadzane do składu mieszanin F1 do F3.

Uwaga 2: Zalecane gęstości odpowiadają gęstościom dichlorofluorometanu (1.30 kg/l), dichlorodifluorometanu (1,21 kg/l) i chlorodifluorometanu (1,09 kg/l).

583 Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny gazów o następujących właściwościach:

Mieszanina	Maksymalna prężność pary w 70 °C (MPa)	Minimalna gęstość w 50 °C (kg/l)	Dozwolona nazwa techniczna[a)] dla celów w 5.4.1.1
A	1,1	0,525	„mieszanina A" lub „butan"
A01	1,6	0,516	„mieszanina A01" lub „butan"
A02	1,6	0,505	„mieszanina A02" lub „butan"
A0	1,6	0,495	„mieszanina A0" lub „butan"
A1	2,1	0,485	„mieszanina A1"
B1	2,6	0,474	„mieszanina B1"
B2	2,6	0,463	„mieszanina B2"
B	2,6	0,450	„mieszanina B"
C	3,1	0,440	„mieszanina C" lub „propan"

[a)] Przy przewozie w cysternach nazwy handlowe butan i propan mogą być zastosowane tylko dodatkowo.

584 Gaz ten nie podlega ADN, jeżeli:

- w stanie gazowym zawiera nie więcej niż 0,5% powietrza,
- zawarty jest w metalowych kapsułkach, nabojach do syfonów, które są wolne od defektów mogących zmniejszyć ich wytrzymałość,
- zapewniona jest szczelność zamknięcia kapsułki,
- kapsułka zawiera nie więcej niż 25 g tego gazu,
- kapsułka zawiera nie więcej niż 0,75 g tego gazu na cm^3 pojemności.

585 (skreślony)

586 Hafn, tytan i cyrkon, proszek powinny zawierać widoczny nadmiar wody. Hafn, tytan i cyrkon, proszek, zwilżone, wytwarzane mechanicznie o rozmiarach cząstek nie mniej niż 53 µm, wytwarzane chemicznie o rozmiarach cząstek nie mniejszych niż 840 µm, nie podlegają ADN.

587 Stearynian baru i tytanian baru nie podlegają ADN.

588 Bromek glinu i chlorek glinu w stałej uwodnionej formie nie podlegają ADN.

589 (skreślony)

590 Chlorek żelaza (III) heksahydrat nie podlega ADN.

591 Siarczek ołowiu zawierający nie więcej niż 3% wolnego kwasu nie podlega Klasie 8 ADN.

592 Nieoczyszczone próżne opakowania, włącznie z próżnymi DPPL i opakowaniami dużymi, próżne wagony-cysterny, próżne cysterny odejmowalne, próżne cysterny przenośne, próżne kontenery-cysterny, próżne kontenery małe, które zawierały ten materiał, nie podlegają ADN.

593 Gaz ten, w przypadku użycia do chłodzenia towarów niespełniających kryteriów jakiejkolwiek klasy, np. próbek medycznych lub biologicznych, jeżeli znajduje się w naczyniach o podwójnych ściankach, spełniających wymagania w ADR 4.1.4.1, instrukcja pakowania P203, punkt (6) dla otwartych naczyń kriogenicznych, nie podlega ADN, za wyjątkiem podanym w 5.5.3

594 Następujące przedmioty wyprodukowane i napełnione zgodnie z przepisami stosowanymi w państwie ich produkcji nie podlegają ADN:

a) UN 1044 GAŚNICE wyposażone w zabezpieczenie przed przypadkowym rozładowaniem, jeżeli:

- zapakowane są w mocne opakowania zewnętrzne, lub
- są dużymi gaśnicami spełniającymi wymagania w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P003 przepis szczególny pakowania PP91;

b) UN 3164 PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE PNEUMATYCZNE lub PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE HYDRAULICZNE zaprojektowane do wytrzymania naprężeń większych niż pochodzące od ciśnienia wewnętrznego gazu, z powodu przenoszenia sił, wytrzymałości wewnętrznej lub konstrukcji, jeżeli zapakowane są w mocne opakowania zewnętrzne.

Uwaga: „Przepisy stosowane w państwie ich produkcji" oznaczają przepisy stosowane w państwie ich produkcji lub używania.

596 Pigmenty kadmowe, takie jak: siarczki kadmu, sulfoselenki kadmu i sole kadmu wyższych kwasów tłuszczowych (np. stearynian kadmu), nie podlegają ADN.

597 Kwas octowy, roztwór zawierający nie więcej niż 10% masowych kwasu, nie podlega ADN.

598 Następujące przedmioty nie podlegają ADN:

a) akumulatory nowe, jeżeli:
- są zabezpieczone przed zsunięciem, upadkiem lub uszkodzeniem;
- są wyposażone w urządzenia nośne, jeżeli nie mogą być spiętrzane na np. paletach;
- nie mają na zewnątrz niebezpiecznych alkalicznych lub kwaśnych pozostałości;
- są zabezpieczone przed zwarciem.

b) akumulatory używane, jeżeli:
- ich obudowy nie są uszkodzone;
- są zabezpieczone przed wyciekiem, zsunięciem, upadkiem lub uszkodzeniem, np. przez spiętrzenie na paletach;
- nie mają na zewnątrz niebezpiecznych alkalicznych lub kwaśnych pozostałości;
- są zabezpieczone przed zwarciem.

Określenie „akumulatory używane" oznacza akumulatory przewożone do odzysku materiałów po zakończeniu ich normalnego użytkowania.

599 (skreślony).

600 Pentatlenek wanadu stopiony i zestalony nie podlega ADN.

601 Gotowe produkty farmaceutyczne (leki), które są wyprodukowane i zapakowane w opakowania przeznaczone do sprzedaży detalicznej lub do dystrybucji na użytek osobisty lub domowy, nie podlegają ADN.

602 Siarczki fosforu, które zawierają wolny żółty lub biały fosfor, nie są dopuszczone do przewozu.

603 Cyjanowodór bezwodny nieodpowiadający opisowi dla UN 1051 lub UN 1614 nie jest dopuszczony do przewozu. Cyjanowodór (kwas pruski) zawierający mniej niż 3% wody jest stabilny, jeżeli wartość pH wynosi 2,5 ± 0,5, a ciecz jest klarowna i bezbarwna.

604 - 606 (skreślone)

607 Mieszaniny azotanu potasu i azotynu sodu z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu.

608 (skreślony)

609 Tetranitrometan mający zanieczyszczenia palne nie jest dopuszczony do przewozu.

610 Materiał ten, jeżeli zawiera więcej niż 45% cyjanowodoru, to nie jest dopuszczony do przewozu.

611 Azotan amonu zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi w przeliczeniu na węgiel) nie jest dopuszczony do przewozu, chyba że jest składnikiem materiału lub przedmiotu klasy 1.

612 (zarezerwowany)

613 Roztwór kwasu chlorowego, zawierający więcej niż 10% kwasu lub mieszaniny kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda, nie jest dopuszczony do przewozu.

614 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioksyna (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące, zgodnie z kryteriami pod.2.2.61.1, nie jest dopuszczona do przewozu.

615 (zarezerwowany)

616 Materiały zawierające więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych powinny pozytywnie przechodzić badanie na wypacanie wymienione w 2.3.1.

617 Na sztuce przesyłki, dodatkowo do rodzaju materiału wybuchowego, należy umieścić jego nazwę handlową.

618 W naczyniach zawierających buta-1,2-dien, stężenie tlenu w fazie gazowej nie powinno przekraczać 50 ml/m^3.

619 - 622 (zarezerwowane)

623 UN 1829 TRITLENEK SIARKI powinien być stabilizowany inhibitorem. Tritlenek siarki o czystości nie mniejszej niż 99,95% może być przewożony w cysternach bez inhibitora, pod warunkiem, że jego temperatura będzie utrzymywana na poziomie 32,5 °C lub wyższym. Dla przewozu tego materiału bez inhibitora w cysternach w temperaturze nie mniej niż 32,5 °C powinna być widoczna informacja w dokumencie transportowym „Przewóz z temperaturą materiału nie mniej niż 32,5 °C"

625 Sztuki przesyłek zawierające te przedmioty powinny być oznakowane napisem: „UN 1950 AEROZOLE".

626 - 631 (zarezerwowane)

632 Materiał ten uważany jest za samozapalny (piroforyczny).

633 Sztuki przesyłek i kontenery małe z tym materiałem powinny być zaopatrzone w następujący napis „TRZYMAĆ Z DALEKA OD ŹRÓDEŁ ZAPŁONU". Napis ten powinien być podany w języku państwa nadania, a ponadto, jeżeli język ten nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, to również w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej.

635 Sztuki przesyłek zawierające te przedmioty zaopatruje się tylko wtedy w nalepkę ostrzegawczą nr 9, jeżeli przedmiot jest całkowicie zamknięty w opakowaniu, skrzyni lub w innym środku opakowaniowym w sposób uniemożliwiający szybką identyfikację przedmiotu.

636 Aż do punktu pośredniego przetwarzania, ogniwa i baterie litowe o masie brutto nie większej niż 500 g każde, ogniwa litowo-jonowe o energii nominalnej w watogodzinach nie większej niż 20 Wh, baterie litowo-jonowe o energii nominalnej nie większej niż 100 Wh, ogniwa litowe metaliczne o zawartości litu nie większej niż 1 g i baterie litowe metaliczne o łącznej zawartości litu nie większej niż 2 g, niezawarte w urządzeniu, zbierane i przekazywane do przewozu w celu posortowania, utylizacji lub recyklingu, także z lub bez z innych ogniw lub akumulatorów nielitowych, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, w tym przepisowi szczególnemu 376 i 2.2.9.1.7, jeżeli spełnione są następujące warunki:

a) ogniwa i baterie zapakowane są zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909, z wyjątkiem wymagań dodatkowych 1 i 2;

b) istnieje system zapewnienia jakości dla zapewnienia, że całkowita masa ogniw lub baterii na jednostkę transportową nie przekroczy 333 kg;

Uwaga: Całkowitą ilość ogniw i baterii litowych w mieszaninie można oszacować za pomocą metody statystycznej zawartej w systemie zapewnienia jakości. Kopia zapisów systemu zapewnienia jakości powinna być udostępniona władzy właściwej na jej żądanie;

c) sztuki przesyłek oznakowane są napisem: „BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI" lub „BATERIE LITOWE DO RECYKLINGU".

637 Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie i organizmy zmodyfikowane genetycznie są to takie organizmy, które nie są niebezpieczne dla ludzi i zwierząt, ale które mogą zmieniać zwierzęta, rośliny, materiały mikrobiologiczne i ekosystemy w sposób niewystępujący w naturze.

Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie i organizmy zmodyfikowane genetycznie nie podlegają przepisom ADN, jeżeli zostały dopuszczone do użytku przez władze właściwe państwa pochodzenia, tranzytowego lub przeznaczenia[3)].

Żywe zwierzęta kręgowe i bezkręgowe nie powinny być używane do przewożenia materiałów zaklasyfikowanych do tego numeru UN, chyba że materiał nie może być przewożony w inny sposób.

Przy przewozie pod tym numerem UN materiałów łatwo psujących się powinna być podana odpowiednia informacja, np. „Chłodzić do +2/+4 °C" lub „Przewozić w stanie zamrożonym" lub „Nie zamrażać".

638 Materiał ten jest materiałem pokrewnym materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.19).

---

3) Patrz w szczególności Część C dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/18/WE w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylająca dyrektywę Rady 90/220/EWG (Dz.Urz. L 106 z 17.04.2001, str. 8-14), gdzie zawarte są procedury dla Państw Członkowskich UE.

639 Patrz 2.2.2.3 kod klasyfikacyjny 2F numer UN 1965 Uwaga 2.

640 Podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (2), fizyczne i techniczne właściwości, prowadzą przy przewozie materiału w cysternach spełniających wymagania ADR lub RID dział 6.8, do przyporządkowania różnych kodów cystern dla jednej i tej samej grupy pakowania.

Dla identyfikacji tych właściwości fizycznych i technicznych przewożonego produktu, tylko przy przewozie w cysternach spełniających wymagania ADR lub RID dział 6.8, do obowiązujących informacji w liście przewozowym dodaje się następującą informację:

„przepis szczególny 640X", gdzie „X" jest odpowiednią wielką literą, która jest wskazana w dziale 3.2 tabela A kolumna (6), po powołaniu się na przepis 640.

Informację tę można pominąć w przypadku przewozu w typie cysterny, który odpowiada najbardziej rygorystycznym wymaganiom dla określonej grupy pakowania określonego numeru UN.

641 *(zarezerwowany)*

642 Z wyjątkiem sytuacji dopuszczonych w 1.1.4.2, ta pozycja Przepisów Modelowych ONZ nie powinna być wykorzystywana w odniesieniu do przewozów roztworów nawozów amoniakalnych z wolnym amoniakiem. W przeciwnym razie, w odniesieniu do transportu roztworu amoniaku, patrz numery UN 2073, 2672 i 3318.

643 Mieszaniny asfaltów z kruszywem lub żwirem nie podlegają kryteriom klasy 9.

644 Dla przewozu tych materiałów powinny być spełnione następujące warunki:

- 10% roztwór wodny przewożonego materiału powinien mieć wartość pH pomiędzy 5 i 7,
- roztwór nie powinien zawierać więcej niż 93% azotanu amonu,
- roztwór nie powinien zawierać więcej niż 0.2% materiałów palnych lub więcej niż 0.02% związków chloru (w przeliczeniu na chlor).

645 Podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (3b) kod klasyfikacyjny może być zastosowany tylko wtedy, jeżeli władza właściwa Umawiająca się Strona ADN zatwierdzi go przed przewozem. Zatwierdzenie powinno być w formie pisemnego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji (patrz 5.4.1.2.1 g)) i powinno posiadać indywidualny numer. Jeżeli przyporządkowania do podklasy dokonano według procedury podanej w 2.2.1.1.7.2, to władza właściwa może wymagać, aby klasyfikacja porównawcza została ponownie sprawdzona na podstawie danych z badań serii 6 według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 16.

646 Węgiel aktywowany parą wodną nie podlega ADN.

647 Przewóz octu spirytusowego i kwasu octowego spożywczego, zawierającego nie więcej niż 25% masowych czystego kwasu, podlega wyłącznie następującym przepisom:

a) opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, jak również cysterny, powinny być ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego odpornego na korozję spowodowaną octem spirytusowym i kwasem octowym spożywczym;

b) opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, jak również cysterny, powinny być nie rzadziej niż raz w roku poddawane kontrolom wizualnym przez właściciela. Wyniki tych kontroli powinny być zarejestrowane i przechowywane nie krócej niż przez rok. Uszkodzone opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również cysterny, nie mogą być napełniane;

c) opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również cysterny, powinny być tak napełniane, aby zawartość nie rozlewała się i nie pozostawała na ich zewnętrznej powierzchni;

d) uszczelnienia i zamknięcia powinny być odporne na działanie octu spirytusowego lub kwasu octowego spożywczego. Opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również cysterny, powinny być tak szczelnie zamknięte przez pakującego i/lub napełniającego, aby podczas normalnych warunków przewozu ciecz nie wylewała się;

e) opakowania złożone z opakowaniem wewnętrznym ze szkła lub tworzywa sztucznego (patrz w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P001), które napełnia się według przepisów ogólnych dla opakowań podanych w ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 i 4.1.1.8, mogą być stosowane.

Pozostałych przepisów ADN nie stosuje się, za wyjątkiem dotyczących przewozu w zbiornikowcach.

648 Przedmioty impregnowane tym pestycydem, takie jak: płyty pilśniowe, rolki papieru, baloty bawełny, folie z tworzyw sztucznych, w hermetycznie zamkniętych opakowaniach, nie podlegają ADN.

649 (skreślony)

650 Odpady, składające się z pozostałości opakowań, zestalonych i ciekłych pozostałości farb, mogą być przewożone zgodnie z przepisami dla grupy pakowania II. Dodatkowo do przepisów dla UN 1263 grupy pakowania II, mogą być pakowane i przewożone w następujący sposób:

a) odpady mogą być zapakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P002 lub ADR 4.1.4.2 instrukcja pakowania DPPL06;

b) odpady mogą być pakowane do DPPL elastycznych typu 13H3, 13H4 i 13H5 w pełnościennych opakowaniach zbiorczych;

c) badania opakowań i DPPL wymienionych w a) i b) mogą być przeprowadzane według przepisów ADR dział 6.1 lub 6.5 dla materiałów stałych z wymaganiami badań dla grupy pakowania II, przy czym badania przeprowadza się na opakowaniach i DPPL napełnionych reprezentatywną próbką odpadów w sposób gotowy do wysłania;

d) przewóz luzem jest dopuszczony w pełnościennych wagonach przykrytych opończą, pełnościennych wagonach z otwieranym dachem, pełnościennych kontenerach zamkniętych lub kontenerach przykrytych opończą. Wagony lub kontenery powinny być szczelne lub odpowiednio i wystarczająco uszczelnione, np. odpowiednio mocną wykładziną wewnętrzną;

e) jeżeli odpady przewożone są według tego przepisu szczególnego, to zgodnie z 5.4.1.1.3.1 w liście przewozowym powinno się zapisać:

„UN 1263 ODPAD FARBA, 3, II" lub „UN 1263 ODPAD FARBA, 3, GP II".

651 Wymagań ADR przepisu szczególnego V2 (1) nie stosuje się, jeżeli masa netto materiałów wybuchowych na jednostkę transportową nie przekracza 4000 kg, pod warunkiem, że masa netto materiałów wybuchowych na pojazd nie przekracza 3000 kg.

652 (zarezerwowany)

653 Przewóz tych gazów w butlach mających iloczyn ciśnienia próbnego i pojemności nie większej niż 15,2 MPa × litr (152 bary × litr) nie podlega innym przepisom ADN, pod warunkiem, że:

- dla butli przestrzegane są obowiązujące przepisy dotyczące budowy, badań i napełniania;
- butle zapakowane są do opakowań zewnętrznych, które odpowiadają minimalnym przepisom części 4 dla opakowań kombinowanych. Powinno się przestrzegać przepisów ogólnych z ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.5 do 4.1.1.7;
- butle nie powinny być pakowane z innymi towarami niebezpiecznymi;
- masa brutto sztuki przesyłki wynosi maksymalnie 30 kg; i
- każda sztuka przesyłki jest wyraźnie i trwale oznakowana napisem „UN 1006" dla argonu, „UN 1013" dla ditlenku węgla, „UN 1046" dla helu sprężonego lub „UN 1066" dla azotu sprężonego; oznakowanie to powinno być umieszczone w rombie o długości boku nie mniej niż 100 mm.

654 Odpady zapalniczek gazowych gromadzone oddzielnie i wysyłanie zgodnie z 5.4.1.1.3.1, mogą być przewożone pod tą pozycją w celu utylizacji. Nie muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym opróżnieniem, zakładając, że będą podjęte środki dla uniknięcia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia i utworzenia niebezpiecznej atmosfery.

Odpady zapalniczek, za wyjątkiem nieszczelnych lub mocno zdeformowanych, powinny być zapakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P003. Ponadto stosuje się następujące przepisy:

- mogą być użyte tylko sztywne opakowania o pojemności nie więcej niż 60 litrów;
- opakowania powinny być napełnione wodą lub innym odpowiednim materiałem ochronnym, aby uniknąć niebezpieczeństwa zapłonu;
- w normalnych warunkach przewozu wszystkie urządzenia zapłonowe zapalniczek powinny być przykryte przez materiał ochronny;
- opakowanie powinno być odpowiednio wentylowane, aby uniknąć tworzenia atmosfery palnej i wzrostu ciśnienia;
- sztuki przesyłek mogą być przewożone tylko w wentylowanym lub odkrytym wagonie/pojeździe lub kontenerze.

Nieszczelne lub mocno zdeformowane zapalniczki powinny być przewożone w opakowaniach awaryjnych, zakładając, że będą podjęte odpowiednie środki dla uniknięcia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.

Uwaga: Do odpadów zapalniczek nie stosuje się przepisu szczególnego 201 i wymagań ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P002 przepis szczególny pakowania PP84 i RR5.

655 Butle zaprojektowane, wytworzone, dopuszczone i oznakowane zgodnie z dyrektywą 97/23/WE[4] lub dyrektywą 2014/68/WE[5] do użytku w aparatach oddechowych, mogą być przewożone bez zgodności z ADR dział 6.2, pod warunkiem, że będą poddane badaniom według ADR 6.2.1.6.1 i nie będzie przekroczony termin badania okresowego określony w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200. Ciśnienie używane do ciśnieniowej próby wodnej jest ciśnieniem podanym na butli zgodnie z dyrektywą 97/23/WE lub dyrektywą 2014/68/WE.

656 (skreślony)

657 Ta pozycja powinna być używana tylko do materiałów czystych technicznie, dla mieszanin LPG patrz UN 1965 lub UN 1075 z uwzględnieniem uwagi 2 w 2.2.2.3.

658 UN 1057 ZAPALNICZKI zgodne z normą EN ISO 9994:2019 „Zapalniczki - wymagania bezpieczeństwa" i UN 1057 POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK, podlegają tylko wymaganiom 3.4.1 a) do g), 3.4.2 (za wyjątkiem całkowitej masy brutto 30 kg), 3.4.3 (za wyjątkiem całkowitej masy brutto 20 kg), 3.4.11 i 3.4.12 pierwsze zdanie, jeżeli spełnione są warunki:

a) całkowita masa brutto każdej sztuki przesyłki wynosi nie więcej niż 10 kg,
b) masa brutto sztuk przesyłek przewożonych w jednym wagonie lub kontenerze wielkim wynosi nie więcej niż 100 kg, i
c) każde opakowanie zewnętrzne jest wyraźnie i trwale oznakowane napisem „UN 1057 ZAPALNICZKI" lub „UN 1057 POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK".

659 Materiały, którym w ADR dział 3.2 tabela A kolumna (9a) przyporządkowano PP86 lub kolumna (11) TP7, i dla których wymagane jest usunięcie powietrza z przestrzeni gazowej, nie powinny być przewożone pod tą pozycją UN, ale powinny być przewożone pod poszczególnymi pozycjami UN podanymi w dziale 3.2 tabela A.

Uwaga: Patrz także 2.2.2.1.7.

660 (skreślony)

661 (skreślony)

662 Butle niezgodne z przepisami części 6.2, używane wyłącznie na pokładzie statku lub statku powietrznego, mogą być przewożone w celu napełnienia lub badania i następnie z powrotem, pod warunkiem, że butle zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z normą uznaną przez władzę właściwą państwa zatwierdzenia i spełnione są wszystkie pozostałe mające zastosowanie przepisy ADN i inne wymagania, włącznie z:

a) butle powinny być przewożone z ochroną zaworów zgodną z ADR 4.1.6.8;
b) butle powinny być oznakowane zgodnie z 5.2.1 i 5.2.2;
c) powinny być spełnione wszystkie mające zastosowanie przepisy dla napełniania ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200; i

Dokument przewozowy powinien zawierać następującą informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z PRZEPISEM SZCZEGÓLNYM 662".

663 Ta pozycja może być używana tylko dla opakowań, opakowań dużych, DPPL, lub ich części, zawierających materiały niebezpieczne, przewożonych do utylizacji, recyklingu lub odzyskania ich materiału, ale nie w celu regeneracji, naprawienia, regularnej obsługi, przerobienia lub ponownego użycia, i które są tak opróżnione, że przy przekazaniu do przewozu występują tylko pozostałości towarów niebezpiecznych przywarte do części opakowań.

Zakres stosowania:

Pozostałości występujące w opakowaniach odpadowych próżnych nieoczyszczonych, mogą być wyłącznie towarami niebezpiecznymi klas 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 lub 9. Dodatkowo, nie może to być:

- materiał zaklasyfikowany do grupy pakowania I lub mający „0" w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a), ani
- materiał zaklasyfikowany jako materiał wybuchowy odczulony klasy 3 lub klasy 4.1; ani
- materiał zaklasyfikowany jako materiał samoreaktywny klasy 4.1; ani
- materiał promieniotwórczy; ani
- azbest (UN 2212 i 2590), polichlorowane bifenyle (UN 2315 i 3432) i polichlorowcowane bifenyle, monometylodifenylometany chlorowcowane lub polichlorowcowane terfenyle (UN 3151 i 3152).

---

[4] Dyrektywa 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 maja 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych (Dz.Urz. WE L 181 z 09. 07.1997, str. 1-55).

[5] Dyrektywa 2014/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 15 maja 2014 w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących znaków dostępnych na rynku urządzeń ciśnieniowych (PED) (Dz.Urz. WE L 189 z 27 czerwca 2014 r., str. 164-259).

Przepisy ogólne:

Opakowania odpadowe próżne nieoczyszczone, z pozostałościami przedstawiającymi zagrożenie główne lub zagrożenie dodatkowe z klasy 5.1 nie powinny być ładowane luzem razem z opakowaniami odpadowymi próżnymi nieoczyszczonymi z pozostałościami przedstawiającymi zagrożenie innych klas. Opakowania odpadowe próżne nieoczyszczone, z pozostałościami przedstawiającymi zagrożenie główne lub zagrożenie dodatkowe klasy 5.1 nie powinny być pakowane razem z innymi opakowaniami odpadowymi próżnymi nieoczyszczonymi, z pozostałościami przedstawiającymi zagrożenia innych klas w tym samym opakowaniu zewnętrznym.

W miejscu ładowania powinna być wdrożona udokumentowana procedura sortowania dla zapewnienia zgodności z przepisami stosowanymi dla tej pozycji.

Uwaga: Powinno się stosować wszystkie pozostałe przepisy ADN.

664 (zarezerwowany)

665 Za wyjątkiem przewozu luzem, węgiel kamienny, antracyt lub koks, spełniający kryteria klasyfikacyjne do klasy 4.2 grupa pakowania III, nie podlega ADN.

666 Pojazdy i urządzenia zasilane bateriami, o których mowa w przepisie szczególnym 388, przewożone jako ładunek, a także materiały niebezpieczne w nich zawarte potrzebne do ich działania lub działania ich urządzeń, nie podlegają innym przepisom ADN, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

a) dla paliw ciekłych zawory pomiędzy silnikiem lub urządzeniem i zbiornikiem paliwa powinny być zamknięte podczas przewozu, chyba że jest konieczne, aby urządzenia stale pracowały. Jeżeli ma to zastosowanie, pojazdy powinny być załadowane w pozycji właściwej dla danego pojazdu i powinny być zabezpieczone przed przewróceniem;

b) dla paliw gazowych zawory pomiędzy zbiornikiem paliwa i silnikiem powinny być zamknięte i rozłączone elektrycznie, chyba że jest konieczne, aby urządzenia stale pracowały;

c) układy magazynowania wodoru w wodorku metalu powinny być zatwierdzone przez właściwą władzę państwa produkcji. Jeżeli państwo produkcji nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno być zweryfikowane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN;

d) przepisy a) i b) nie mają zastosowania do pojazdów niezawierających paliwa ciekłego lub gazowego.

Uwaga 1: Pojazd uważany jest za niezawierający paliwa ciekłego, jeżeli zbiornik paliwa ciekłego jest opróżniony i pojazd nie może pracować z powodu braku paliwa. Części pojazdu takie jak przewody paliwowe, filtry paliwa i wtryskiwacze nie muszą być oczyszczone, opróżnione lub przedmuchane, aby były uważane za niezawierające paliwa. Dodatkowo, zbiornik paliwa ciekłego nie musi być oczyszczony lub przepłukany.

Uwaga 2: Pojazd uważany jest za niezawierający paliwa gazowego, jeżeli zbiornik gazu nie zawiera gazu ciekłego (dla gazów skroplonych), ciśnienie w zbiorniku nie przekracza 2 barów i zawór odcinający lub izolujący jest zamknięty i zabezpieczony.

667 a) przepisy 2.2.9.1.7 a) nie mają zastosowania do prototypów przedprodukcyjnych ogniw litowych lub baterii litowych lub ogniw litowych lub baterii litowych z małej serii produkcyjnej zawierającej nie więcej niż 100 ogniw lub baterii, zainstalowanych w pojeździe, urządzeniu lub silniku;

b) przepisy z 2.2.9.1.7 nie mają zastosowania do ogniw litowych lub baterii litowych zainstalowanych w uszkodzonych lub wadliwych pojazdach, silnikach lub urządzeniach. W takich przypadkach powinny być spełnione następujące przepisy:

i) jeżeli uszkodzenie lub wada nie ma znaczącego wpływu na bezpieczeństwo ogniw lub baterii, to uszkodzone lub wadliwe pojazdy, silniki lub urządzenia mogą być przewożone na warunkach określonych w przepisach szczególnych 363 lub 666, odpowiednio;

ii) jeżeli uszkodzenie lub wada ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo ogniw lub baterii, to ogniwa i baterie litowe powinny być usunięte i przewożone zgodnie z przepisem szczególnym 376.

Jednakże, jeżeli nie jest możliwe bezpieczne usunięcie ogniw lub baterii lub jeżeli nie jest możliwe stwierdzenie stanu ogniw lub baterii, to pojazd, silnik lub urządzenie może być holowany lub przewożony jak wymieniono w i).

c) procedury opisane w b) dotyczą również uszkodzonych ogniw litowych lub baterii litowych w pojazdach, silnikach lub urządzeniach.

668 Materiały o podwyższonej temperaturze stosowane dla celów nanoszenia oznakowań drogowych nie podlegają pozostałym przepisom ADN, pod warunkiem, że będą spełnione następujące wymagania:

a) jeżeli nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych do klas innych niż klasa 9;

b) temperatura powierzchni zewnętrznej kotła nie przekracza 70 °C;

c) kocioł jest zamknięty w sposób zapobiegający jakiemukolwiek wyciekowi podczas przewozu;

d) maksymalna pojemność kotła ograniczona jest do 3000 l.

669 Naczepa wyposażona w urządzenie zasilane przez paliwo ciekłe lub gazowe lub układ magazynowania i produkcji energii elektrycznej, przeznaczone do użycia podczas przewozu wykonywanego tą naczepą, powinna być przyporządkowana do UN 3166 lub 3171 i powinna podlegać pod wymagania określone dla tych numerów UN, jeżeli przewożona jest jako ładunek na wagonie, pod warunkiem, że całkowita pojemność zbiorników zawierających paliwo ciekłe nie przekracza 500 litrów.

670 a) Ogniwa i baterie litowe znajdujące się w urządzeniach z prywatnych gospodarstw domowych, które zbierane są i przekazywane do przewozu w celu ich oczyszczenia, demontażu, recyklingu lub utylizacji, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, w tym przepisowi szczególnemu 376 i 2.2.9.1.7, jeżeli:

i) nie są głównym źródłem zasilania dla działania sprzętów, w których są zawarte;

ii) urządzenia, w których są zawarte, nie zawierają żadnych innych ogniw litowych lub baterii, wykorzystywanych jako główne źródło zasilania; i

iii) są chronione przez urządzenia, w których są zawarte.

Przykładami ogniw i baterii objętych niniejszym punktem są ogniwa guzikowe stosowane do zachowania danych w urządzeniach gospodarstwa domowego (np. lodówki, pralki, zmywarki) lub w innych urządzeniach elektrycznych lub elektronicznych.

b) Ogniwa i baterie litowe znajdujące się w urządzeniach pochodzących z prywatnych gospodarstw domowych niespełniające wymagań w a) zebrane i przekazane do przewozu do pośredniego zakładu przetwórczego w celu oczyszczenia, demontażu, recyklingu lub utylizacji, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, w tym przepisowi szczególnemu 376 i 2.2.9.1.7, jeżeli spełnione są następujące warunki:

i) urządzenie jest zapakowane zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909 z wyjątkiem wymagań dodatkowych 1 i 2 lub jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne, np. szczególnie zaprojektowany pojemnik do zbiórki, który spełnia następujące warunki:

- opakowanie powinno być wykonane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do pojemności opakowania i jego przewidzianego zastosowania. Opakowanie nie musi spełniać wymagań w ADR 4.1.1.3;
- powinny być podjęte odpowiednie środki dla zminimalizowania uszkodzenia urządzeń podczas napełniania i przenoszenia opakowania, np. przez zastosowanie gumowych mat; i
- opakowanie powinno być tak wykonane i zamknięte, aby zapobiec utracie zawartości podczas przewozu, np. przez pokrywy, mocne wewnętrzne wkładki lub opończe do przewozu. Otwory zaprojektowane do napełniania są dopuszczalne, jeżeli są skonstruowane w sposób zapobiegający utracie zawartości;

ii) System zapewnienia jakości zapewnia, że całkowita ilość ogniw i baterii litowych na jednostkę transportową nie przekracza 333 kg.

Uwaga: Całkowitą ilość ogniw i baterii litowych w urządzeniach gospodarstwa domowego można oszacować za pomocą metody statystycznej zawartej w systemie zapewnienia jakości. Kopia zapisów systemu zapewnienia jakości powinna być udostępniona władzy właściwej na jej żądanie.

iii) Sztuki przesyłek są oznakowane w następujący sposób:

„BATERIE LITOWE DO UTYLIZACJI" lub „BATERIE LITOWE DO RECYKLINGU". Jeżeli urządzenia zawierające ogniwa lub baterie litowe są przewożone bez opakowania lub na paletach, zgodnie z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P909 (3), to oznakowanie może być alternatywnie umieszczone na zewnętrznej stronie pojazdów, wagonów lub kontenerów.

Uwaga: „Urządzenia z prywatnych gospodarstw domowych" oznaczają urządzenia pochodzące z prywatnych gospodarstw domowych i urządzenia pochodzące ze źródeł komercyjnych, przemysłowych, instytucjonalnych lub innych, które ze względu na właściwości i ilości podobne są do tych z prywatnych gospodarstw domowych. Urządzenia używane podobnie, zarówno w prywatnych gospodarstwach domowych jak u innych użytkowników, powinny być w każdym przypadku uznawane za urządzenia z prywatnych gospodarstw domowych.

671 Do celów zwolnienia dotyczącego przewożonych ilości na pokładzie statku (patrz 1.1.3.6), kategoria transportowa powinna być określona w odniesieniu do grupy pakowania (patrz akapit 3 przepisu szczególnego 251):

- kategoria transportowa 3 dla zestawów przyporządkowanych do grupy pakowania III;

- kategoria transportowa 2 dla zestawów przyporządkowanych do grupy pakowania II;
- kategoria transportowa 1 dla zestawów przyporządkowanych do grupy pakowania I.

Zestawy zawierające wyłącznie towary niebezpieczne, którym nie została przyporządkowana żadna grupa pakowania, powinny być umieszczone w kategorii transportowej 2 w celu wypełnienia dokumentacji przewozowej i wyłączenia dotyczącego przewożonych ilości na statek (patrz 1.1.3.6).

672 Przedmioty takie jak maszyny, urządzenia i przyrządy przewożone w ramach tej pozycji i zgodnie z przepisem szczególnym 301, nie podlegają pozostałym przepisom ADN, pod warunkiem że:

- są zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału o odpowiedniej wytrzymałości i konstrukcji w odniesieniu do pojemności opakowania i jego przewidzianego zastosowania oraz zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami ADR 4.1.1.1, lub
- są przewożone bez opakowania zewnętrznego, jeżeli przedmiot jest zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający odpowiednią ochronę naczyń zawierających towary niebezpieczne.

673 (zarezerwowany)

674 Ten przepis szczególny dotyczy badań okresowych butli z powłoką ochronną zgodnych z definicją w 1.2.1.

Butle z powłoką ochronną podlegające ADR 6.2.3.5.3.1 poddawane są badaniom okresowym zgodnie z ADR 6.2.1.6.1, ze zmianami na podstawie następującej metody alternatywnej:

- badanie określone w ADR 6.2.1.6.1 d) powinno być zastąpione alternatywnymi badaniami niszczącymi.
- powinny być przeprowadzone specjalne dodatkowe badania niszczące odnoszące się do charakterystyki butli z powłoką ochronną.

Procedury i wymagania tej metody alternatywnej opisano poniżej.

Metoda alternatywna:

a) Przepisy ogólne

Poniższe przepisy mają zastosowanie do butli z powłoką ochronną produkowanych seryjnie i na bazie stalowych zbiorników butli spawanych zgodnie z EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 lub załącznik I, części 1-3 dyrektywy Rady 84/527/EWG. Konstrukcja powłoki ochronnej powinna zapobiegać wnikaniu wody do wewnętrznego zbiornika butli stalowej. Przekształcenie zbiornika butli stalowej w butlę z powłoką ochronną powinno spełniać wymagania norm EN 1442:2017 i EN 14140:2014 + AC:2015.

Butle z powłoką ochronną powinny być wyposażone w zawory samozamykające się.

b) Populacja podstawowa

Populacja podstawowa butli z powłoką ochronną jest definiowana jako produkcja butli tylko od jednego producenta powłoki ochronnej z wykorzystaniem nowych wewnętrznych zbiorników butli stalowych tylko od jednego producenta w ciągu roku kalendarzowego, w oparciu o butle tego samego rodzaju, z tego samego materiału i tej samej metody produkcji.

c) Podgrupy populacji podstawowej

W zdefiniowanej populacji podstawowej butle z powłoką ochronną należące do różnych właścicieli powinny być podzielone na określone podgrupy, po jednej na właściciela.

Jeżeli cała populacja należy do jednego właściciela, to podgrupa odpowiada populacji podstawowej.

d) Identyfikowalność

Oznakowanie wewnętrznych zbiorników butli stalowych zgodne z ADR 6.2.3.9 powinno być powtórzone podczas powlekania. Ponadto każda butla z powłoką ochronną powinna być wyposażona w trwałe urządzenie identyfikacji elektronicznej. Szczegółowa charakterystyka butli z powłoką ochronną powinna być wpisana przez właściciela w centralnej bazie danych. Baza danych powinna być zastosowana do:

- identyfikacji konkretnej podgrupy;
- udostępnienia jednostkom inspekcyjnym, centrom napełniania i władzom właściwym szczegółowych właściwości technicznych butli, w tym co najmniej numeru seryjnego, partii produkcyjnej zbiornika butli stalowej, partii produkcyjnej powlekania, daty powlekania;
- identyfikacji butli poprzez połączenie między urządzeniem elektronicznym a bazą danych według numeru seryjnego;
- sprawdzenia historii każdej butli i określenie działań (np. napełnianie, pobieranie próbek, ponowna kontrola, wycofanie);
- zapisu podjętych działań, w tym daty i adresu miejsca wykonania.

Zarejestrowane dane powinny być przechowywane przez właściciela butli z powloką ochronną dla udostępniania przez cały okres życia podgrupy.

e) Pobieranie próbek do oceny statystycznej

Pobieranie próbek powinno być przeprowadzone losowo z podgrupy określonej w c). Wielkość każdej próbki na podgrupę powinna być zgodna z tabelą w g).

f) Metoda badań dla badań niszczących

Przeprowadza się badania i próby określone w ADR 6.2.1.6.1, z wyjątkiem d), które powinny być zastąpione następującą procedurą badawczą:

- badanie na rozerwanie (zgodnie z normą EN 1442:2017 lub EN 14140:2014 + AC:2015).

Ponadto powinno się przeprowadzić następujące badania:

- badanie przyczepności (zgodnie z normą EN 1442:2017 lub EN 14140:2014 + AC:2015),
- badanie na złuszczanie i korozję (zgodnie z normą EN ISO 4628-3:2016).

Badanie przyczepności, na złuszczanie i korozję oraz na rozerwanie przeprowadza się na każdej przynależnej próbce zgodnie z tabelą w g) po raz pierwszy po 3 latach używania, a następnie co 5 lat.

g) Statystyczna ocena wyników badań - metoda i minimalne wymagania

Procedura oceny statystycznej zgodnie z odpowiednimi kryteriami odrzucenia została opisana poniżej.

Okres badań (lata)	**Rodzaj badań**	**Norma**	**Kryteria odrzucenia**	**Pobieranie próbek z podgrupy**
Po 3 latach używania (patrz f))	Badanie na rozerwanie	EN 1442:2017	Ciśnienie rozerwania próbki reprezentatywnej powinno być powyżej najniższej granicy przedziału tolerancji wykresu postępowania z próbkami $\Omega_m \geq 1+\Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$ [a)] Żadna z jednostkowych prób nie może być mniejsza niż ciśnienie próbne	$3\sqrt[3]{Q}$ lub Q/1000, zależnie która z tych dwóch wielkości jest mniejsza, i nie mniej niż 20 na podgrupę (Q).
	Złuszczenie i korozja	EN ISO 4628-3:2016	Maksymalny stopień korozji: Ri2	Q/1000

	Przyczepność poliuretanu	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Wartość adhezji > 0,5 N/mm²	Patrz ISO 2859-1:1999 + A1:2011 zastosowane do Q/1000
Następnie co każde 5 lat (patrz f))	Badanie na rozerwanie	EN 1442:2017	Ciśnienie rozerwania próbki reprezentatywnej powinno być powyżej najniższej granicy przedziału tolerancji wykresu postępowania z próbkami $\Omega_m \geq 1+\Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$ [a)] Żadna z jednostkowych prób nie może być mniejsza niż ciśnienie próbne	$6\sqrt[3]{Q}$ lub Q/1000, zależnie która z tych dwóch wielkości jest mniejsza, i nie mniej niż 40 na podgrupę (Q).
	Zluszczenie i korozja	EN ISO 4628-3:2016	Maksymalny stopień korozji: Ri2	Q/1000
	Przyczepność poliuretanu	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Wartość adhezji > 0,5 N/mm²	Patrz ISO 2859-1:1999 + A1:2011 zastosowane do Q/1000

a) Ciśnienie rozerwania (BPP) próbki reprezentatywnej używane jest do oceny wyników badania przy użyciu diagramu postępowania z próbkami.

Krok 1: Określenie ciśnienia rozerwania (BPP) próbki reprezentatywnej.

Każda próbka powinna być reprezentowana przez jeden punkt, którego współrzędne są wartościami średniej wyniku badania na rozerwanie i odchyłki standardowej wyniku badania na rozerwanie, każdorazowo normalizowanych do odnośnego ciśnienia rozerwania:

$$\text{BPP: } (\Omega_s = \frac{s}{PH};\ \Omega_m = \frac{x}{PH})$$

gdzie:

x = wartość średnia próbki;

s = odchylenie standardowe próbki:

PH = ciśnienie badania;

Krok 2: Prezentacja graficzna na diagramie postępowania z próbkami

Każdy BPP powinien być zaznaczony na diagramie postępowania z próbkami z następującymi osiami współrzędnych:

- odcięte: odchylenie standardowe odniesione do ciśnienia badania (Ω_s);
- rzędne: wartość średnia odniesiona do ciśnienia badania (Ω_m).

Krok 3: Określenie odpowiedniej dolnej granicy przedziału tolerancji na diagramie postępowania z próbkami.

Wyniki badania na rozerwanie powinny być najpierw sprawdzone zgodnie z Joint Test (test wielokierunkowy) przy zastosowaniu poziomu istotności $\alpha = 0,05$ (patrz paragraf 7 normy ISO 5479:1997) dla określenia czy rozrzut wyników dla każdej próbki jest normalny czy nienormalny.

- dla rozrzutu normalnego określenie odpowiedniej dolnej granicy przedziału tolerancji podane jest w kroku 3.1;
- dla rozrzutu nienormalnego określenie odpowiedniej dolnej granicy przedziału tolerancji podane jest w kroku 3.2.

Krok 3.1: Dolna granica przedziału tolerancji dla wyników z normalnym rozrzutem wyników.

Zgodnie z normą ISO 16269-6:2014 i z uwagi na to, że wariancja nie jest znana, jednostronny statystyczny przedział tolerancji powinien być określony dla poziomu ufności 95% i dla 99,9999% części populacji.

Przez użycie diagramu postępowania z próbkami dolna granica przedziału tolerancji przedstawiona jest przez linię stałej części przeżycia określoną wzorem:

$\Omega_m = 1 + \Omega_z \times k3(n;p;1-\alpha)$

gdzie:

k3 = funkcja wskaźnikowa n, p i 1-α;

p: odsetek populacji wybranej dla przedziału tolerancji (99,9999%);

1-α = poziom ufności (95%);

n = wielkość próbki.

Wartość dla k3 dedykowana do rozkładu normalnego powinna być wzięta z tabeli na końcu Kroku 3.

Krok 3.2: Dolna granica przedziału tolerancji dla wyników z nienormalnym rozrzutem wyników.

Jednostronny statystyczny przedział tolerancji powinien być określony dla poziomu ufności 95% i dla 99,9999% części populacji.

Dolna granica przedziału tolerancji przedstawiona jest przez linię stałej części przeżycia, określoną przez wzór przedstawiony w kroku 3.1, przy czym wskaźnik k3 bazuje i oblicza się korzystając z rozkładu Weibull'a.

Wartości k3 przeznaczone do rozkładu Weibull'a powinny być wzięte z tabeli poniżej.

Tabela dla k3
p = 99,9999% i (1-α) = 0,95

Wielkość próbki n	**rozkład normalny k3**	**rozkład Weibull'a k3**
20	6,901	16,021
22	6,765	15,722
24	6,651	15,472
26	6,553	15,258
28	6,468	15,072
30	6,393	14,909
35	6,241	14,578
40	6,123	14,321
45	6,028	14,116
50	5,949	13,947
60	5,827	13,683
70	5,735	13,485
80	5,662	13,329
90	5,603	13,203
100	5,554	13,098
150	5,393	12,754
200	5,300	12,557
250	5,238	12,426
300	5,193	12,330
400	5,131	12,199
500	5,089	12,111
1000	4,988	11,897
∞	4,753	11,408

Uwaga: Jeżeli wielkość próbki leży pomiędzy dwiema wartościami, to powinna być wybrana najbliższa niższa wielkość próbki.

h) Działania, jeżeli kryteria akceptowalności nie są spełnione

Jeżeli wynik badania na rozerwanie, złuszczanie i korozję lub adhezję nie spełnia kryteriów określonych w tabeli w g), to odnośna podgrupa butli z powłoką ochronną powinna być wydzielona przez właściciela dla dalszych badań i nie powinna być napełniana lub udostępniania do przewozu lub użytku.

W porozumieniu z władzą właściwą lub jednostką Xa, która wydała zatwierdzenie typu konstrukcji, powinny być przeprowadzone dodatkowe próby dla określenia podstawowej przyczyny wadliwości.

Jeżeli nie można udowodnić, że podstawowa przyczyna ograniczona jest do podgrupy właściciela dotkniętej wadliwością/poszkodowanej, to władza właściwa lub jednostka Xa powinna podjąć działania dotyczące całej populacji podstawowej i ewentualnie innych lat produkcji.

Jeżeli można udowodnić, że przyczyna podstawowa ograniczona jest do danej podgrupy, to części których to nie dotyczy mogą być przez władzę właściwą ponownie dopuszczone do użytku. Powinno być udowodnione, że nie dotyczy to żadnej butli z powłoką ochronną, która została ponownie dopuszczona do użytku.

i) Wymagania dla centrów napełniania

Właściciel powinien udostępnić władzy właściwej dokumenty potwierdzające, że centrum napełniania:

- spełnia wymagania z ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 (7), oraz że spełnia i prawidłowo stosuje wymagania normy dla kontroli przed napełnianiem, podanej w ADR 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 (11) w tabeli;
- posiada odpowiednie sposoby dla identyfikacji butli z powłoką ochronną, przez urządzenie identyfikacji elektronicznej;
- posiada dostęp do bazy danych określonej w d);
- ma możliwość aktualizacji tej bazy;
- stosuje system jakości zgodny z normą ISO 9000 (seria) lub równoważny, certyfikowany przez akredytowaną niezależną jednostkę uznaną przez władzę właściwą.

675 W przypadku sztuk przesyłek zawierających te towary niebezpieczne, pakowanie razem z materiałami i przedmiotami klasy 1 jest zabronione, z wyjątkiem 1.4S.

676 W przypadku przewozu przesyłek zawierających substancje polimeryzujące, nie ma potrzeby stosowania postanowień przepisu specjalnego 386 w związku z 7.1.7.3, 7.1.7.4, 5.4.1.1.15 i 5.4.1.2.3.1, jeśli są one przewożone w celu usunięcia lub recyklingu pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

a) Przed załadunkiem, w wyniku kontroli stwierdzono, że nie ma istotnych rozbieżności pomiędzy temperaturą zewnętrzną przesyłki a temperaturą otoczenia;

b) Przewóz jest realizowany w okresie nie dłuższym niż 24 godziny od wyżej wymienionej kontroli;

c) Przesyłki są zabezpieczone podczas przewodu przed bezpośrednim oddziaływaniem światła słonecznego oraz oddziaływaniem innych źródeł ciepła (np. przewożone są dodatkowe ładunki w temperaturze wyższej niż temperatura otoczenia);

d) Temperatura otoczenia podczas przewodu jest niższa niż 45 °C;

e) Pojazdy i kontenery są odpowiednio wentylowane;

f) Substancje zostały zapakowane w przesyłkach o maksymalnej pojemności 1000 litrów.

Oceniając substancje do przewodu w warunkach określonych w niniejszym przepisie specjalnym, można rozważyć dodatkowe działania w celu zapobiegania niebezpiecznej polimeryzacji, na przykład dodanie inhibitorów.

800 Nasiona oleiste, nasiona rozgniecione i makuchy zawierające olej roślinny, potraktowane rozpuszczalnikami, niepodlegające samozapłonowi, przyporządkowano do UN 3175. Te materiały nie podlegają ADN, jeżeli zostały potraktowane lub oczyszczone w celu zagwarantowania, że nie mogą wydzielać niebezpiecznych gazów w ilościach niebezpiecznych (nie ma ryzyka wybuchu) podczas przewozu, i gdy jest to wymienione w dokumencie przewozowym.

801 Żelazokrzem z zawartością masową krzemu pomiędzy 25 i 30% lub więcej niż 90% jest materiałem niebezpiecznym klasy 4.3 dla przewozu luzem lub bez opakowania w żegludze śródlądowej.

802 Patrz 7.1.4.10.

803 W przypadku przewozu luzem, węgiel kamienny, koks i antracyt nie podlegają przepisom ADN, jeżeli:

a) temperatura ładunku określona przy użyciu odpowiedniej metody jest nie wyższa niż 60 °C przed, podczas lub bezpośrednio po załadowaniu ładowni;

b) przewidywany czas trwania przewozu bez kontrolowania temperatury, w zależności od temperatury ładunku przed, podczas lub bezpośrednio po załadowaniu ładowni, będzie nie dłuższy niż maksymalna liczba dni podana w tabeli poniżej:

maksymalna temperatura ładunku (°C)	maksymalny czas przewozu (w dniach)
60	10
50	18
40	32

30	57

c) rzeczywisty czas trwania przewozu jest dłuższy niż czas maksymalny podany w b), to kontrola temperatury powinna być przeprowadzana od pierwszego dnia powyżej maksymalnego czasu podróży. Konieczne urządzenie kontrolne powinno znajdować się na pokładzie od pierwszego dnia podróży powyżej maksymalnego czasu jej trwania;

d) kapitan podczas załadunku otrzymał, w sposób dający się potwierdzić, instrukcje postępowania w przypadku znacznego podgrzania ładunku.

Dział 3.4

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych

3.4.1 Ten rozdział zawiera przepisy stosowane dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych określonych klas zapakowanych w ilościach ograniczonych. Ilości graniczne stosowane dla opakowań wewnętrznych lub przedmiotów są określone w dziale 3.2 tabela A kolumna (7a). Ponadto w tej kolumnie podano ilość „0" dla każdej pozycji, która nie jest dopuszczona do przewozu na podstawie tego działu.

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych podanych w kolumnie (7a), odpowiadających przepisom tego działu, nie podlegają innym przepisom ADN za wyjątkiem następujących przepisów:

a) Część 1 – dział 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8 i 1.9,

b) Część 2,

c) Część 3 – dział 3.1, 3.2 i 3.3 (za wyjątkiem przepisu szczególnego 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 i 650 e)),

d) Część 4 – ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8,

e) Część 5 – 5.1.2.1 a) i) i b), 5.1.2.2, 5.1.2.3 i 5.2.1.10 oraz 5.4.2,

f) Część 6 – przepisy budowy w ADR 6.1.4 oraz 6.2.5.1 i 6.2.6.1 do 6.2.6.3

3.4.2 Towary niebezpieczne powinny być zapakowane tylko w opakowania wewnętrzne umieszczone w odpowiednich opakowaniach zewnętrznych. Opakowania pośrednie mogą być używane. Dodatkowo dla przedmiotów podklasy 1.4 grupa zgodności S powinny być całkowicie spełnione przepisy ADR 4.1.5. Dla przewozu przedmiotów takich jak aerozole lub naczynia małe zawierające gaz używanie opakowań wewnętrznych jednak nie jest wymagane. Całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg.

3.4.3 Za wyjątkiem przedmiotów podklasy 1.4 grupa zgodności S, tace obciągnięte folią rozciągliwą lub termokurczliwą odpowiadające przepisom ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 są dopuszczone jako opakowania zewnętrzne dla przedmiotów lub opakowań wewnętrznych z towarami niebezpiecznymi, które będą przewożone według przepisów tego działu. Opakowania wewnętrzne, które są kruche lub łatwe do przebicia, takie jak naczynia ze szkła, porcelany, kamionki lub niektórych tworzyw sztucznych, powinny być umieszczone w odpowiednich opakowaniach pośrednich odpowiadających przepisom ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 i tak zaprojektowanych, aby odpowiadały przepisom budowy w ADR 6.1.4. Całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 20 kg.

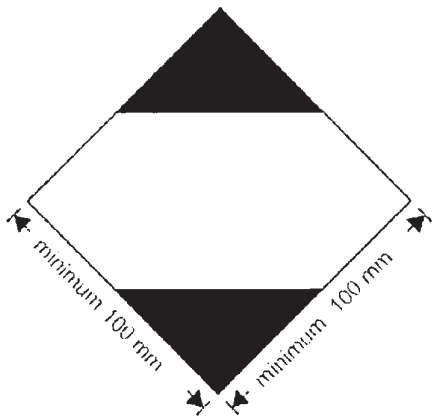
3.4.4 Materiały ciekłe klasy 8 grupy pakowania II w opakowaniach wewnętrznych ze szkła, porcelany lub kamionki powinny być zamknięte w zgodnych i mocnych opakowaniach pośrednich.

3.4.5 - 3.4.6 (zarezerwowane)

3.4.7 **Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone**

3.4.7.1 Z wyjątkiem transportu lotniczego, sztuki przesyłek zawierające towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinny posiadać znak pokazany na rysunku 3.4.7.1:

Rysunek 3.4.7.1



Znak dla sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone

Znak powinien być łatwo rozpoznawalny i czytelny oraz odporny na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty efektywności.

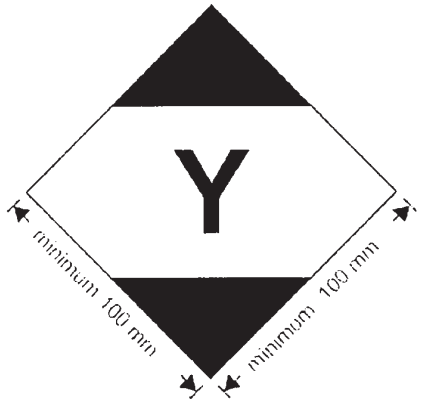
Znak powinien mieć kształt rombu. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary powinny wynosić 100 × 100 mm z minimalną szerokością linii wyznaczającej romb wynoszącej 2 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

3.4.7.2 Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to wymiary zewnętrzne podane na rysunku 3.4.7.1 można zmniejszyć do 50 × 50 mm, jeżeli znak pozostanie wyraźnie widoczny. Minimalna szerokość linii wyznaczającej romb może być zmniejszona do 1 mm.

3.4.8 Oznakowanie sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone, zgodnie z częścią 3 dział 4 Instrukcji technicznych ICAO

3.4.8.1 Sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi zgodnie z przepisami części 3 dział 4 Instrukcji technicznych ICAO, mogą posiadać znak pokazany na rysunku 3.4.8.1 dla potwierdzenia zgodności z tymi przepisami:

Rysunek 3.4.8.1



Znak dla sztuk przesyłek zawierających ilości ograniczone,
zgodnie z częścią 3 dział 4 Instrukcji technicznych ICAO

Znak powinien być łatwo rozpoznawalny i czytelny oraz odporny na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty efektywności.

Znak powinien mieć kształt rombu. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary powinny wynosić 100 × 100 mm z minimalną szerokością linii wyznaczającej romb wynoszącej 2 mm. Symbol „Y" powinien być wyraźnie czytelny i umieszczony w środku znaku. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

3.4.8.2 Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to wymiary zewnętrzne podane na rysunku 3.4.8.1 można zmniejszyć do 50 × 50 mm, jeżeli znak pozostanie wyraźnie widoczny. Minimalna szerokość linii wyznaczającej romb może być zmniejszona do 1 mm. Symbol „Y" powinien być w przybliżeniu proporcjonalny do widocznego na rysunku 3.4.8.1.

3.4.9 Sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi posiadające znak pokazany w 3.4.8, z lub bez dodatkowych nalepek ostrzegawczych i znaków dla transportu lotniczego, powinny być uważane za spełniające przepisy 3.4.1 i 3.4.2 do 3.4.4 odpowiednio, oraz nie muszą posiadać znaku pokazanego w 3.4.7.

3.4.10 Sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi w ilościach ograniczonych posiadające znak pokazany w 3.4.7 i spełniające przepisy Instrukcji technicznych ICAO, włącznie z wymaganymi znakami i nalepkami ostrzegawczymi wymienionymi w części 5 i 6, powinny być uważane za spełniające przepisy 3.4.1 odpowiednio i 3.4.2 do 3.4.4.

3.4.11 Używanie opakowań zbiorczych

Dla opakowań zbiorczych zawierających towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinno być stosowane:

Jeżeli znaki reprezentatywne dla wszystkich towarów niebezpiecznych w opakowaniu zbiorczym nie są widoczne, to opakowanie zbiorcze powinno być:

a) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE". Litery napisu „OPAKOWANIE ZBIORCZE" powinny mieć wysokość nie mniej niż 12 mm. Napis powinien być w języku urzędowym państwa

pochodzenia i, jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki, to w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej; i

b) oznakowane znakiem wymaganym w tym dziale.

Z wyłączeniem przewozu lotniczego, inne przepisy 5.1.2.1 mają zastosowanie tylko w przypadku, jeżeli w opakowaniu zbiorczym zawarte są towary niebezpieczne niezapakowane w ilościach ograniczonych i tylko w odniesieniu do tych towarów niebezpiecznych.

3.4.12 Nadawcy towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych powinni przed przewozem poinformować przewoźnika w odpowiedniej formie o masie brutto tak nadawanych towarów.

3.4.13 a) Jednostki transportowe o masie maksymalnej powyżej 12 ton, przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych, powinny być oznakowane z przodu i z tyłu zgodnie z 3.4.15, za wyjątkiem, gdy jednostka transportowa zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane są tablice barwy pomarańczowej, zgodnie z 5.3.2. W tym drugim przypadku, jednostka transportowa może być oznakowana tylko tablicami barwy pomarańczowej, zgodnie z 5.3.2, albo jednocześnie tablicami barwy pomarańczowej, zgodnie z 5.3.2 i znakami zgodnie z 3.4.15;

b) wagony przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane na obu ścianach bocznych zgodnie z 3.4.15, za wyjątkiem, gdy wagon oznakowany jest dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1;

c) kontenery wielkie przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych na jednostkach transportowych o masie maksymalnej powyżej 12 ton, powinny być oznakowane na obu ścianach bocznych i czołowych zgodnie z 3.4.15, za wyjątkiem, gdy kontener wielki zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku kontener wielki może być oznakowany tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakami zgodnie z 3.4.15.

Jeżeli kontenery będą ładowane na jednostkę transportową lub wagon, to jednostka transportowa lub wagon nie muszą być oznakowane, chyba, że znaki naniesione na kontenery wielkie będą niewidoczne z zewnątrz tej jednostki transportowej lub wagonu. W tym ostatnim przypadku, takie same znaki powinny być naniesione na ścianę czołową i tylną jednostki transportowej, lub na obie ściany boczne wagonu.

3.4.14 Znaki określone w 3.4.13 mogą być pominięte, jeżeli całkowita masa brutto przewożonych sztuk przesyłek z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi w ilościach ograniczonych nie przekracza 8 ton na jednostkę transportową lub kontener wielki.

3.4.15 Znaki wymienione w 3.4.13 powinny być takie same jak wymagane w 3.4.7 za wyjątkiem minimalnych wymiarów, które powinny wynosić 250 × 250 mm. Te znaki powinny być usunięte lub zasłonięte, jeżeli nie są przewożone towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych.

Dział 3.5

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych

3.5.1 Ilości wyłączone

3.5.1.1 Ilości wyłączone towarów niebezpiecznych określonych klas, za wyjątkiem przedmiotów, które spełniają przepisy tego działu, nie podlegają innym przepisom ADN, za wyjątkiem:

a) przepisów szkolenia działu 1.3;

b) procedur klasyfikacyjnych i kryteriów dla grup pakowania w części 2;

c) przepisów pakowania ADR 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 i 4.1.1.6.

Uwaga: Dla materiałów promieniotwórczych mają zastosowanie przepisy w 1.7.1.5 dla materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłek.

3.5.1.2 Towary niebezpieczne, które mogą być przewożone w ilościach wyłączonych zgodnie z przepisami tego działu, są określone w dziale 3.2 tabela A kolumna (7b) przez następujące kody literowo-cyfrowe:

Kod	Maksymalna ilość netto na opakowanie wewnętrzne (dla materiałów stałych w gramach i dla materiałów ciekłych i gazów w ml)	Maksymalna ilość netto na opakowanie zewnętrzne (dla materiałów stałych w gramach i dla materiałów ciekłych i gazów w ml lub w opakowaniu zbiorczym suma gramów i ml)
E0	ilości wyłączone są niedozwolone	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Dla gazów, objętość podana dla opakowania wewnętrznego dotyczy pojemności wodnej naczynia wewnętrznego, a dla opakowań zewnętrznych dotyczy łącznej pojemności wodnej wszystkich opakowań wewnętrznych wewnątrz pojedynczego opakowania zewnętrznego.

3.5.1.3 Jeżeli towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych, którym przyporządkowane są różne kody, są zapakowane razem, to ilość całkowita na opakowanie zewnętrzne jest ograniczona do wartości odpowiadającej kodowi najbardziej restrykcyjnemu.

3.5.1.4 Towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, z kodami E1, E2, E4 i E5, dla których maksymalna ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie wewnętrzne jest ograniczona do 1 ml dla materiałów ciekłych i 1 g dla materiałów stałych, oraz maksymalna ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie zewnętrzne nie przekracza 100 ml dla materiałów ciekłych lub gazów i 100 g dla materiałów stałych, podlegają tylko:

a) przepisom 3.5.2, przy czym nie jest wymagane opakowanie pośrednie, jeżeli opakowanie wewnętrzne jest bezpiecznie zapakowane w opakowanie zewnętrzne z materiałem amortyzującym w taki sposób, aby w normalnych warunkach przewozu nie nastąpiło rozbicie, przebicie lub uwolnienie zawartości; a dla materiału ciekłego, opakowanie zewnętrzne zawiera wystarczającą ilość materiału absorpcyjnego dla wchłonięcia uwolnionej zawartości opakowania wewnętrznego; i

b) przepisom 3.5.3.

3.5.2 Opakowania

Opakowania, które będą używane do przewozu towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych, powinny spełniać następujące wymagania:

a) powinny zawierać opakowanie wewnętrzne wykonane z tworzywa sztucznego (o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm dla materiałów ciekłych) albo ze szkła, porcelany, kamionki, gliny lub metalu (patrz ADR 4.1.1.2) i którego zamknięcie powinno być unieruchamiane za pomocą drutu, taśmy klejącej lub innego równie skutecznego środka; naczynia mające szyjkę z odlewanym gwintem powinny mieć zakrętkę szczelną na materiały ciekłe. Zamknięcie powinno być odporne na zawartość;

b) każde opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane bezpiecznie przy użyciu materiału amortyzującego w opakowanie pośrednie, tak aby w normalnych warunkach przewozu nie mogło dojść do rozbicia, przebicia lub uwolnienia zawartości. Dla materiałów niebezpiecznych ciekłych, opakowanie pośrednie lub zewnętrzne powinno zawierać wystarczający materiał absorpcyjny dla zaabsorbowania całej zawartości opakowania wewnętrznego. Jeżeli umieszczony jest w opakowaniu pośrednim, to materiał absorpcyjny może być materiałem amortyzującym. Materiały niebezpieczne nie powinny reagować niebezpiecznie z materiałem amortyzującym, materiałem absorpcyjnym i materiałem opakowania lub

zmniejszać ich integralności lub funkcjonalności. Niezależnie od jego położenia, opakowanie powinno w całości zatrzymać zawartość w przypadku pęknięcia lub wycieku;

c) opakowanie pośrednie powinno być zapakowane bezpiecznie w mocne, sztywne opakowanie zewnętrzne (z drewna, z kartonu lub z innego równie mocnego materiału);

d) każdy wzór sztuki przesyłki powinien odpowiadać przepisom 3.5.3;

e) każda sztuka przesyłki powinna mieć taką wielkość, aby miała wystarczające miejsce dla użycia wszystkich niezbędnych znaków;

f) opakowania zbiorcze mogą być używane i mogą zawierać zarówno sztuki przesyłek z towarami niebezpiecznymi, jak i towary niepodlegające ADN.

3.5.3 Badania sztuk przesyłek

3.5.3.1 Gotowa do przewozu sztuka przesyłki z opakowaniami wewnętrznymi, które są napełnione w przypadku materiałów stałych do 95% objętości naczynia, a w przypadku materiałów ciekłych do 98% objętości naczynia, powinna być w stanie wytrzymać odpowiednio udokumentowane badania, bez uszkodzenia lub nieszczelności opakowania wewnętrznego lub bez znacznego zmniejszenia efektywności:

a) badanie na swobodny spadek na sztywną, niesprężystą, jednolitą i poziomą płaszczyznę, z wysokości 1,8 m:

i) jeżeli wzór do badań ma kształt skrzyni, to powinien być zrzucany w każdym następującym kierunku:
- płasko na dno,
- płasko na wieko,
- płasko na dłuższy bok,
- płasko na krótszy bok,
- na róg;

ii) jeżeli wzór do badań ma kształt bębna, to powinien być zrzucany w każdym następującym kierunku:
- pionowo na krawędź wieka, ze środkiem ciężkości bezpośrednio powyżej punktu uderzenia,
- pionowo na krawędź dna,
- płasko na bok.

Uwaga: Każdy z wyżej wymienionych zrzutów badawczych może być przeprowadzony na różnych, identycznych sztukach przesyłek;

b) siłę działającą na górną powierzchnię przez 24 godziny, odpowiadającą łącznej masie identycznych sztuk przesyłek spiętrzonych do wysokości 3 m (włącznie z próbkami).

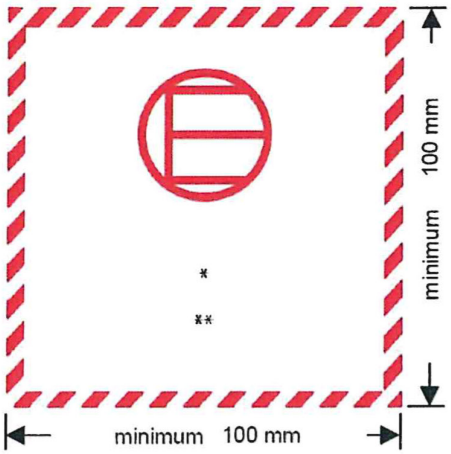
3.5.3.2 Dla celów badania, materiały przewidziane do przewozu w opakowaniu mogą być zamienione przez inne materiały, jeżeli wyniki badania nie będą przez to zafałszowane. Jeżeli materiały stałe będą zamienione przez inne materiały, to powinny one posiadać takie same własności fizyczne (masa, ziarnistość, itd.), jak materiał przewidziany do przewozu. Jeżeli w badaniach na swobodny spadek dla materiałów ciekłych będzie użyty inny materiał, to powinien mieć równoważną gęstość względną (w odniesieniu do masy) i lepkość, jak materiał przewidziany do przewozu.

3.5.4 Znakowanie sztuk przesyłek

3.5.4.1 Sztuki przesyłek przygotowane zgodnie z tym działem, zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, powinny być oznakowane trwale i czytelnie znakiem przedstawionym w 3.5.4.2. Na znaku powinien być podany pierwszy lub pojedynczy numer nalepki ostrzegawczej, podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (5), każdego towaru niebezpiecznego zawartego w sztuce przesyłki. Jeżeli nazwa nadawcy lub odbiorcy nie jest podana w innym miejscu sztuki przesyłki, to ta informacja powinna być podana na znaku.

3.5.4.2 Znak dla ilości wyłączonych

Rysunek 3.5.4.2



Znak dla ilości wyłączonych

* W tym miejscu podaje się numer pierwszej lub pojedynczej nalepki ostrzegawczej podany w dziale 3.2 tabela A kolumna (5).

** W tym miejscu podaje się nazwę nadawcy lub odbiorcy, jeżeli nie jest ona podana w innym miejscu sztuki przesyłki.

Znak powinien mieć kształt kwadratu. Linia kreskowana i symbol powinny być w tym samym kolorze, czarnym lub czerwonym, na białym lub odpowiednio kontrastowym tle. Minimalne wymiary powinny wynosić 100 × 100 mm. Jeżeli wymiary nie są określone, to wszystkie elementy powinny być proporcjonalne do pokazanych na powyższym wzorze.

3.5.4.3 Używanie opakowań zbiorczych

Dla opakowań zbiorczych zawierających towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych, powinny być stosowane:

Jeżeli znaki reprezentatywne dla wszystkich towarów niebezpiecznych w opakowaniu zbiorczym nie są widoczne, to opakowanie zbiorcze powinno być:

a) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE". Litery napisu „OPAKOWANIE ZBIORCZE" powinny mieć wysokość nie mniej niż 12 mm. Napis powinien być w języku urzędowym państwa pochodzenia i, jeżeli nie jest to język angielski, francuski lub niemiecki, to w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że w umowach zawartych między państwami uczestniczącymi w przewozie ustalono inaczej; i

b) oznakowane znakiem wymaganym w tym dziale.

Inne przepisy 5.1.2.1 mają zastosowanie tylko w przypadku, jeżeli w opakowaniu zbiorczym zawarte są towary niebezpieczne niezapakowane w ilościach wyłączonych i tylko w odniesieniu do tych towarów niebezpiecznych.

3.5.5 Ilość maksymalna sztuk przesyłek na pojazd, wagon lub kontener

Liczba sztuk przesyłek na pojazd, wagon lub kontener nie może przekraczać 1000.

3.5.6 Dokumentacja

Jeżeli towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych mają jeden lub więcej dokumentów (np. konosament, list lotniczy lub list przewozowy CIM/CMR), to w co najmniej jednym dokumencie powinna być podana informacja „TOWARY NIEBEZPIECZNE W ILOŚCIACH WYŁĄCZONYCH" i liczba sztuk przesyłek.

European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN)

including the Annexed Regulations, applicable as from 1 January 2023

Volume I

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)

The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) is one of the five United Nations regional commissions, administered by the Economic and Social Council (ECOSOC). It was established in 1947 with the mandate to help rebuild post-war Europe, develop economic activity and strengthen economic relations among European countries, and between Europe and the rest of the world. During the Cold War, UNECE served as a unique forum for economic dialogue and cooperation between East and West. Despite the complexity of this period, significant achievements were made, with consensus reached on numerous harmonization and standardization agreements.

In the post-Cold War era, UNECE acquired not only many new member States, but also new functions. Since the early 1990s the organization has focused on assisting the countries of Central and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia with their transition process and their integration into the global economy.

Today, UNECE supports its 56 member States in Europe, Central Asia and North America in the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development with its Sustainable Development Goals (SDGs). UNECE provides a multilateral platform for policy dialogue, the development of international legal instruments, norms and standards, the exchange of best practices and economic and technical expertise, as well as technical cooperation for countries with economies in transition.

Offering practical tools to improve people's everyday lives in the areas of environment, transport, trade, statistics, energy, forestry, housing, and land management, many of the norms, standards and conventions developed in UNECE are used worldwide, and a number of countries from outside the region participate in UNECE's work.

UNECE's multisectoral approach helps countries to tackle the interconnected challenges of sustainable development in an integrated manner, with a transboundary focus that helps devise solutions to shared challenges. With its unique convening power, UNECE fosters cooperation among all stakeholders at the country and regional levels.

UNECE is the forum where the countries of western, central and eastern Europe, Central Asia and North America – 56 countries in all – come together to forge the tools of their cooperation. That cooperation concerns economic cooperation and integration, statistics, environment, transport, trade, sustainable energy, forestry and timber, housing and land management and population. The Commission offers a regional framework for the elaboration and harmonization of conventions, norms and standards. The Commission's experts provide technical assistance to the countries of South-East Europe and the Commonwealth of Independent States. This assistance takes the form of advisory services, training seminars and workshops where countries can share their experiences and best practices.

Transport in UNECE

The UNECE Sustainable Transport Division is the secretariat of the Inland Transport Committee (ITC) and the ECOSOC Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods and on the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. The ITC and its 17 working parties, as well as the ECOSOC Committee and its sub-committees are intergovernmental decision-making bodies that work to improve the daily lives of people and businesses around the world, in measurable ways and with concrete actions, to enhance traffic safety, environmental performance, energy efficiency and the competitiveness of the transport sector.

The ECOSOC Committee was set up in 1953 by the Secretary-General of the United Nations at the request of the Economic and Social Council to elaborate recommendations on the transport of dangerous goods. Its mandate was extended to the global (multi-sectoral) harmonization of systems of classification and labelling of chemicals in 1999. It is composed of experts from countries which possess the relevant expertise and experience in the international trade and transport of dangerous goods and chemicals. Its membership is restricted in order to reflect a proper geographical balance between all regions of the world and to ensure adequate participation of developing countries. Although the Committee is a subsidiary body of ECOSOC, the Secretary-General decided in 1963 that the secretariat services would be provided by the UNECE Transport Division.

ITC is a unique intergovernmental forum that was set up in 1947 to support the reconstruction of transport connections in post-war Europe. Over the years, it has specialized in facilitating the harmonized and sustainable development of inland modes of transport. The main results of this persevering and ongoing work are reflected, among other things, (i) in 59 United Nations conventions and many more technical regulations, which are updated on a regular basis and provide an international legal framework for the sustainable development of national and international road, rail, inland water and intermodal transport, including the transport of dangerous goods, as well as the construction and inspection of road motor vehicles; (ii) in the Trans-European North-south Motorway, Trans-European Railway and the Euro-Asia Transport Links projects, that facilitate multi-country coordination of transport infrastructure investment programmes; (iii) in the TIR system, which is a global customs transit facilitation solution; (iv) in the tool called For Future Inland Transport Systems (ForFITS), which can assist national and local governments to monitor carbon dioxide (CO2) emissions coming from inland transport modes and to select and design climate change mitigation policies, based on their impact and adapted to local conditions; (v) in transport statistics – methods and data – that are internationally agreed on; (vi) in studies and reports that help transport policy development by addressing timely issues, based on cutting-edge research and analysis. ITC also devotes special attention to Intelligent Transport Services (ITS), sustainable urban mobility and city logistics, as well as to increasing the resilience of transport networks and services in response to climate change adaptation and security challenges.

In addition, the UNECE Sustainable Transport and Environment Divisions, together with the World Health Organization (WHO) – Europe, co-service the Transport Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP).

INTRODUCTION

The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) done at Geneva on 26 May 2000 under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Central Commission for the Navigation of the Rhine (CCNR) entered into force on 28 February 2008.

The Agreement itself and the annexed Regulations, in their original version, were published in 2001 under the symbol ECE/TRANS/150. That publication also contains the Final Act of the Diplomatic Conference held in Geneva from 22 to 26 May 2000 during which the Agreement was adopted as well as the text of a Resolution adopted by the Conference.

At the time of the preparation of the present publication, the Agreement had eighteen Contracting Parties: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czechia, France, Germany, Hungary, Luxembourg, Netherlands, Poland, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovakia, Switzerland and Ukraine. Other member States of UNECE whose territory contains inland waterways, other than those forming a coastal route, may also become Contracting Parties to the Agreement by acceding to it, on condition that the inland waterways are part of the network of inland waterways of international importance as defined in the European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance (AGN).

The Regulations annexed to the ADN contain provisions concerning dangerous substances and articles, provisions concerning their carriage in packages and in bulk on board inland navigation vessels or tank vessels, as well as provisions concerning the construction and operation of such vessels. They also address requirements and procedures for inspections, the issue of certificates of approval, recognition of classification societies, monitoring, and training and examination of experts.

With the exception of the provisions relating to the recognition of classification societies, which have been applicable since the entry into force of the Agreement, the annexed Regulations did not become applicable until twelve months after the entry into force of the Agreement, namely on 28 February 2009 (see Article 11 (1) of the Agreement).

Before the entry into force of the Agreement, updates of the annexed Regulations were carried out regularly by a Joint Meeting of Experts of the UNECE and CCNR. These updates were adopted by the Administrative Committee of the ADN at its first session which was held in Geneva on 19 June 2008 (see document ECE/ADN/2, paragraphs 13 to 16).

Subsequently, the secretariat has published consolidated versions under the symbol ECE/TRANS/203 ("ADN 2009"), ECE/TRANS/220 ("ADN 2011"), ECE/TRANS/231 ("ADN 2013"), ECE/TRANS/243 ("ADN 2015"), ECE/TRANS/258 ("ADN 2017"), ECE/TRANS/276 ("ADN 2019") and ECE/TRANS/301 ("ADN 2021").

At its twenty-seventh session (Geneva, 28 January 2022), the ADN Administrative Committee requested the secretariat to publish a new consolidated edition of ADN ("ADN 2023") incorporating all agreed corrections and amendments to enter into force on 1 January 2023. The amendments and corrections can be found in the following documents: ECE/ADN/61, ECE/ADN/61/Corr.1, ECE/ADN/61/Add.1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/76, annexes II and III, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/78, annex II, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/80, annex II and ECE/TRANS/WP.15/AC.2/82, annexes IV and V.

The annexed Regulations contained in the present publication are the consolidated version which takes account of these updates and which is applicable from 1 January 2023.

It should be noted that, according to Directive 2008/68/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 2008 on the inland transport of dangerous goods, as amended, member States of the European Union, have to, with the exclusion of the derogations provided for in Article 1, paragraph 3 of the Directive, apply these annexed Regulations as well as Article 3 (f) and (h) and Article 8, paragraphs 1 and 3 of the ADN to the national and international transport between member States of dangerous goods by inland waterways on their territory.

All requests for information relating to the application of the ADN should be addressed to the relevant competent authority.

Additional information can be found on the website of the UNECE Sustainable Transport Division at the following address:

https://unece.org/about-adn

This site, updated on a continuous basis, contains links to the following information:

- ADN Agreement (excluding the annexed Regulations);
- Corrections to the ADN Agreement (excluding the annexed Regulations);
- Status of the Agreement;
- Depositary notifications;
- Country information (competent authorities, notifications);
- Multilateral agreements;
- Special authorizations;
- Equivalences and derogations;
- Classification societies;
- Accident reports;
- Catalogue of questions;
- Harmonized model checklists;
- Publication details (Corrigenda);
- ADN 2023 (files);
- Amendments to ADN 2021;
- ADN 2021 (files);
- Previous versions of ADN;
- Historical information.

TABLE OF CONTENTS

VOLUME I

Page

EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS (ADN) xiii

ANNEXED REGULATIONS 1

PART 1 GENERAL PROVISIONS 3

Chapter 1.1 Scope and applicability

1.1.1 Structure 5
1.1.2 Scope 5
1.1.3 Exemptions 6
1.1.4 Applicability of other regulations 11
1.1.5 Application of standards 13

Chapter 1.2 Definitions and units of measurement

1.2.1 Definitions 15
1.2.2 Units of measurement 57
1.2.3 List of abbreviations 60

Chapter 1.3 Training of persons involved in the carriage of dangerous goods

1.3.1 Scope and applicability 63
1.3.2 Nature of the training 63
1.3.3 Documentation 64

Chapter 1.4 Safety obligations of the participants

1.4.1 General safety measures 65
1.4.2 Obligations of the main participants 65
1.4.3 Obligations of the other participants 67

Chapter 1.5 Special rules, derogations

1.5.1 Bilateral and multilateral agreements 73
1.5.2 Special authorizations concerning transport in tank vessels 73
1.5.3 Equivalents and derogations (Article 7, paragraph 3 of ADN) 74

Chapter 1.6 Transitional measures

1.6.1 General 75
1.6.2 Pressure receptacles and receptacles for Class 2 77
1.6.3 Fixed tanks (tank-vehicles and tank wagons), demountable tanks, battery vehicles and battery wagons 77
1.6.4 Tank-containers, portable tanks and MEGCs 77
1.6.5 Vehicles 78
1.6.6 Class 7 78
1.6.7 Transitional provisions concerning vessels 78
1.6.8 Transitional provisions concerning training of the crew 110
1.6.9 Transitional provisions concerning recognition of classification societies 110

Table of contents (cont'd)

Chapter	**1.7**	**General provisions concerning radioactive material**	
	1.7.1	Scope and application	111
	1.7.2	Radiation protection programme	113
	1.7.3	Management system	114
	1.7.4	Special arrangement	114
	1.7.5	Radioactive material possessing other dangerous properties	114
	1.7.6	Non-compliance	114
Chapter	**1.8**	**Checks and other support measures to ensure compliance with safety requirements**	
	1.8.1	Monitoring compliance with requirements	117
	1.8.2	Administrative assistance during the checking of a foreign vessel	118
	1.8.3	Safety adviser	118
	1.8.4	List of competent authorities and bodies designated by them	125
	1.8.5	Notifications of occurrences involving dangerous goods	125
Chapter	**1.9**	**Transport restrictions by the competent authorities**	131
Chapter	**1.10**	**Security provisions**	
	1.10.1	General provisions	133
	1.10.2	Security training	133
	1.10.3	Provisions for high consequence dangerous goods	133
Chapters	**1.11 to 1.14**	*(Reserved)*	
Chapter	**1.15**	**Recognition of classification societies**	
	1.15.1	General	141
	1.15.2	Procedure for the recognition of classification societies	141
	1.15.3	Conditions and criteria for the recognition of a classification society applying for recognition	142
	1.15.4	Obligations of recommended classification societies	143
Chapter	**1.16**	**Procedure for the issue of the certificate of approval**	
	1.16.1	Certificate of approval	145
	1.16.2	Issue and recognition of certificates of approval	148
	1.16.3	Inspection procedure	149
	1.16.4	Inspection body	150
	1.16.5	Application for the issue of a certificate of approval	150
	1.16.6	Particulars entered in the certificate of approval and amendments thereto	150
	1.16.7	Presentation of the vessel for inspection	150
	1.16.8	First inspection	151
	1.16.9	Special inspection	151
	1.16.10	Periodic inspection and renewal of the certificate of approval	151
	1.16.11	Extension of the certificate of approval without an inspection	151
	1.16.12	Official inspection	151
	1.16.13	Withdrawal, withholding and return of the certificate of approval	151
	1.16.14	Duplicate copy	152
	1.16.15	Register of certificates of approval	152
PART 2	**CLASSIFICATION**		(See Volume II)

Table of contents (cont'd)

PART 3 **DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXEMPTIONS RELATED TO LIMITED AND EXCEPTED QUANTITIES** 155

Chapter 3.1 **General** ..... (See Volume II)

Chapter 3.2 **List of dangerous goods**

3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order ..... (See Volume II)

3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order ..... (See Volume II)

3.2.3 Table C: List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order 159

3.2.4 Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vessels 262

Chapter 3.3 **Special provisions applicable to certain articles or substances** ..... (See Volume II)

Chapter 3.4 **Dangerous goods packed in limited quantities** ..... (See Volume II)

Chapter 3.5 **Dangerous goods packed in excepted quantities** ..... (See Volume II)

PART 4 **PROVISIONS CONCERNING THE USE OF PACKAGINGS, TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS** 279

Chapter 4.1 **General provisions** 281

PART 5 **CONSIGNMENT PROCEDURES** 283

Chapter 5.1 **General provisions**

5.1.1 Application and general provisions 285

5.1.2 Use of overpacks 285

5.1.3 Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks, MEMUs, vehicles, wagons and containers for carriage in bulk 285

5.1.4 Mixed packing 286

5.1.5 General provisions for Class 7 286

Chapter 5.2 **Marking and labelling**

5.2.1 Marking of packages 295

5.2.2 Labelling of packages 300

Chapter 5.3 **Placarding and marking of containers, bulk containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons**

5.3.1 Placarding 311

5.3.2 Orange-coloured plate marking 315

5.3.3 Mark for elevated temperature substances 321

5.3.4 Marking for carriage in a transport chain including maritime transport 322

5.3.5 (*Reserved*) 323

5.3.6 Environmentally hazardous substance mark 323

Table of contents (cont'd)

Chapter	**5.4**	**Documentation**	
	5.4.0	General	325
	5.4.1	Dangerous goods transport document and related information	325
	5.4.2	Container/vehicle packing certificate	338
	5.4.3	Instructions in writing	338
	5.4.4	Retention of dangerous goods transport information	345
	5.4.5	Example of a multimodal dangerous goods form	345
Chapter	**5.5**	**Special provisions**	
	5.5.1	*(Deleted)*	349
	5.5.2	Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359)	349
	5.5.3	Special provisions applicable to the carriage of dry ice (UN 1845) and to packages and vehicles and containers containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951) or nitrogen)	351
	5.5.4	Dangerous goods contained in equipment in use or intended for use during carriage, attached to or placed in packages, overpacks, containers or load compartments	354
PART 6		**REQUIREMENTS FOR THE CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCS), LARGE PACKAGINGS, TANKS AND BULK CONTAINERS**	355
Chapter	**6.1**	General requirements	357
PART 7		**REQUIREMENTS CONCERNING LOADING, CARRIAGE, UNLOADING AND HANDLING OF CARGO**	359
Chapter	**7.1**	**Dry cargo vessels**	
	7.1.0	General requirements	361
	7.1.1	Mode of carriage of goods	361
	7.1.2	Requirements applicable to vessels	362
	7.1.3	General service requirements	363
	7.1.4	Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of the cargo	367
	7.1.5	Additional requirements concerning the operation of vessels	388
	7.1.6	Additional requirements	390
	7.1.7	Special provisions applicable to the carriage of self-reactive substances of Class 4.1, organic peroxides of Class 5.2 and substances stabilized by temperature control (other than self-reactive substances and organic peroxides)	394
Chapter	**7.2**	**Tank vessels**	
	7.2.0	General requirements	399
	7.2.1	Mode of carriage of goods	399
	7.2.2	Requirements applicable to vessels	400
	7.2.3	General service requirements	402
	7.2.4	Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of cargo	412
	7.2.5	Additional requirements concerning the operation of vessels	424

Table of contents (cont'd)

PART 8 **PROVISIONS FOR VESSEL CREWS, EQUIPMENT, OPERATION AND DOCUMENTATION** ... 427

Chapter 8.1 **General requirements applicable to vessels and equipment**

8.1.1 *(Reserved)* ... 429
8.1.2 Documents ... 429
8.1.3 *(Reserved)* ... 433
8.1.4 Fire-extinguishing arrangements ... 433
8.1.5 Special equipment ... 433
8.1.6 Checking and inspection of equipment ... 434
8.1.7 Installations, equipment and autonomous protection systems ... 435
8.1.8 Inspection of the cargo pump-rooms of tank vessels ... 435
8.1.9 *(Deleted)* ... 436
8.1.10 *(Deleted)* ... 436
8.1.11 Register of operations during carriage relating to the carriage of UN 1203 ... 436

Chapter 8.2 **Requirements concerning training**

8.2.1 General requirements concerning training of experts ... 437
8.2.2 Special requirements for the training of experts ... 438

Chapter 8.3 **Miscellaneous requirements to be complied with by the crew of the vessel**

8.3.1 Persons authorized on board ... 451
8.3.2 Portable lighting apparatus ... 451
8.3.3 Admittance on board ... 451
8.3.4 Prohibition on smoking, fire and naked light ... 451
8.3.5 Work on board ... 452

Chapter 8.4 *(Reserved)* ... 453

Chapter 8.5 *(Reserved)* ... 455

Chapter 8.6 **Documents**

8.6.1 Certificate of approval ... 457
8.6.2 Certificate of special knowledge of ADN according to 8.2.1.2, 8.2.1.5 or 8.2.1.7 ... 468
8.6.3 ADN Checklist ... 469
8.6.4 Checklist degassing to reception facilities ... 474

PART 9 **RULES FOR CONSTRUCTION** ... 479

Chapter 9.1 **Rules for construction of dry cargo vessels**

9.1.0 Rules for construction applicable to dry cargo vessels ... 481

Chapter 9.2 **Rules for construction applicable to seagoing vessels which comply with the requirements of the SOLAS 74 Convention, Chapter II-2, Regulation 19 or SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 54** ... 501

Chapter 9.3 **Rules for construction of tank vessels**

9.3.1 Rules for construction of type G tank vessels ... 507
9.3.2 Rules for construction of type C tank vessels ... 543
9.3.3 Rules for construction of type N tank vessels ... 583
9.3.4 Alternative constructions ... 623

EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS (ADN)

THE CONTRACTING PARTIES,

DESIRING to establish by joint agreement uniform principles and rules, for the purposes of:

(a) increasing the safety of international carriage of dangerous goods by inland waterways;

(b) contributing effectively to the protection of the environment, by preventing any pollution resulting from accidents or incidents during such carriage; and

(c) facilitating transport operations and promoting international trade,

CONSIDERING that the best means of achieving this goal is to conclude an agreement to replace the "European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways" annexed to resolution No. 223 of the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe, as amended,

HAVE AGREED as follows:

CHAPTER I

GENERAL PROVISIONS

Article 1

Scope

1. This Agreement shall apply to the international carriage of dangerous goods by vessels on inland waterways.

2. This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods by seagoing vessels on maritime waterways forming part of inland waterways.

3. This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods by warships or auxiliary warships or to other vessels belonging to or operated by a State, provided such vessels are used by the State exclusively for governmental and non-commercial purposes. However, each Contracting Party shall, by taking appropriate measures which do not impair the operations or operational capacity of such vessels belonging to or operated by it, ensure that such vessels are operated in a manner compatible with this Agreement, where it is reasonable in practice to do so.

Article 2

Regulations annexed to the Agreement

1. The Regulations annexed to this Agreement shall form an integral part thereof. Any reference to this Agreement implies at the same time a reference to the Regulations annexed thereto.

2. The annexed Regulations include:

   (a) Provisions concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways;

   (b) Requirements and procedures concerning inspections, the issue of certificates of approval, recognition of classification societies, derogations, special authorizations, monitoring, training and examination of experts;

   (c) General transitional provisions;

   (d) Supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways.

Article 3

Definitions

For the purposes of this Agreement:

(a) "*vessel*" means an inland waterway or seagoing vessel;

(b) "*dangerous goods*" means substances and articles the international carriage of which is prohibited by, or authorized only on certain conditions by, the annexed Regulations;

(c) "*international carriage of dangerous goods*" means any carriage of dangerous goods performed by a vessel on inland waterways on the territory of at least two Contracting Parties;

(d) "*inland waterways*" means the navigable inland waterways including maritime waterways on the territory of a Contracting Party open to the navigation of vessels under national law;

(e) "*maritime waterways*" means inland waterways linked to the sea, basically used for the traffic of seagoing vessels and designated as such under national law;

(f) "*recognized classification society*" means a classification society which is in conformity with the annexed Regulations and recognized, in accordance with the procedures laid down in these Regulations, by the competent authority of the Contracting Party where the certificate is issued;

(g) "*competent authority*" means the authority or the body designated or recognized as such in each Contracting Party and in each specific case in connection with these provisions;

(h) "*inspection body*" means a body nominated or recognized by the Contracting Party for the purpose of inspecting vessels according to the procedures laid down in the annexed Regulations.

CHAPTER II

TECHNICAL PROVISIONS

Article 4

Prohibitions on carriage, conditions of carriage, monitoring

1. Subject to the provisions of Articles 7 and 8, dangerous goods barred from carriage by the annexed Regulations shall not be accepted for international carriage.

2. Without prejudice to the provisions of Article 6, the international carriage of other dangerous goods shall be authorized, subject to compliance with the conditions laid down in the annexed Regulations.

3. Observance of the prohibitions and the conditions referred to in paragraphs 1 and 2 shall be monitored by the Contracting Parties in accordance with the provisions laid down in the annexed Regulations.

Article 5

Exemptions

This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods to the extent to which such carriage is exempted in accordance with the annexed Regulations. Exemptions may only be granted when the quantity of the goods exempted, or the nature of the transport operation exempted, or the packagings, ensure that transport is carried out safely.

Article 6

Sovereign right of States

Each Contracting Party shall retain the right to regulate or prohibit the entry of dangerous goods into its territory for reasons other than safety during carriage.

Article 7

Special regulations, derogations

1. The Contracting Parties shall retain the right to arrange, for a limited period established in the annexed Regulations, by special bilateral or multilateral agreements, and provided safety is not impaired:

   (a) that the dangerous goods which under this Agreement are barred from international carriage may, subject to certain conditions, be accepted for international carriage on their inland waterways; or

   (b) that dangerous goods which under this Agreement are accepted for international carriage only on specified conditions may alternatively be accepted for international carriage on their inland waterways under conditions different from those laid down in the annexed Regulations.

   The special bilateral or multilateral agreements referred to in this paragraph shall be communicated immediately to the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, who shall communicate them to the Contracting Parties which are not signatories to the said agreements.

2. Each Contracting Party shall retain the right to issue special authorizations for the international carriage in tank vessels of dangerous substances the carriage of which in tank vessels is not permitted under the provisions concerning carriage in the annexed Regulations, subject to compliance with the procedures relating to special authorizations in the annexed Regulations.

3. The Contracting Parties shall retain the right to authorize, in the following cases, the international carriage of dangerous goods on board vessels which do not comply with conditions established in the annexed Regulations, provided that the procedure established in the annexed Regulations is complied with:

   (a) The use on a vessel of materials, installations or equipment or the application on a vessel of certain measures concerning construction or certain provisions other than those prescribed in the annexed Regulations;

   (b) Vessel with technical innovations derogating from the provisions of the annexed Regulations.

Article 8

Transitional provisions

1. Certificates of approval and other documents prepared in accordance with the requirements of the Regulations for the Carriage of Dangerous Goods in the Rhine (ADNR), the Regulations for the Carriage of Dangerous Goods on the Danube (ADN-D) or national regulations based on the European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways as annexed to resolution No. 223 of the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe or as amended, applicable at the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, shall remain valid until their expiry date, under the same conditions as those prevailing up to the date of such application, including their recognition by other States. In addition, these certificates shall remain valid for a period of one year from the date of application of the annexed Regulations in the event that they would expire during that period. However, the period of validity shall in no case exceed five years beyond the date of application of the annexed Regulations.

2. Vessels which, at the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, are approved for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party and which conform to the requirements of the annexed Regulations, taking into account where necessary, their general transitional provisions, may obtain an ADN certificate of approval under the procedure laid down in the annexed Regulations.

3. In the case of vessels referred to in paragraph 2 to be used exclusively for carriage on inland waterways where ADNR was not applicable under domestic law prior to the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, the supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways may be applied in addition to the general transitional provisions. Such vessels shall obtain an ADN certificate of approval limited to the inland waterways referred to above, or to a portion thereof.

4. If new provisions are added to the annexed Regulations, the Contracting Parties may include new general transitional provisions. These transitional provisions shall indicate the vessels in question and the period for which they are valid.

Article 9

Applicability of other regulations

The transport operations to which this Agreement applies shall remain subject to local, regional or international regulations applicable in general to the carriage of goods by inland waterways.

CHAPTER III

FINAL PROVISIONS

Article 10

Contracting Parties

1. Member States of the Economic Commission for Europe whose territory contains inland waterways, other than those forming a coastal route, which form part of the network of inland waterways of international importance as defined in the European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance (AGN) may become Contracting Parties to this Agreement:

   (a) by signing it definitively;

   (b) by depositing an instrument of ratification, acceptance or approval after signing it subject to ratification, acceptance or approval;

   (c) by depositing an instrument of accession.

2. The Agreement shall be open for signature until 31 May 2001 at the Office of the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, Geneva. Thereafter, it shall be open for accession.

3. The instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

Article 11

Entry into force

1. This Agreement shall enter into force one month after the date on which the number of States mentioned in Article 10, paragraph 1, which have signed it definitively, or have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession has reached a total of seven.

   However, the annexed Regulations, except provisions concerning recognition of classification societies, shall not apply until twelve months after the entry into force of the Agreement.

2. For any State signing this Agreement definitively or ratifying, accepting, approving or acceding to it after seven of the States referred to in Article 10, paragraph 1, have signed it definitively or have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession, this Agreement shall enter into force one month after the said State has signed it definitively or has deposited its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

   The annexed Regulations shall become applicable on the same date. In the event that the term referred to in paragraph 1 relating to the application of the annexed Regulations has not expired, the annexed Regulations shall become applicable after expiry of the said term.

Article 12

Denunciation

1. Any Contracting Party may denounce this Agreement by so notifying in writing the Secretary-General of the United Nations.

2. Denunciation shall take effect twelve months after the date of receipt by the Secretary-General of the written notification of denunciation.

Article 13

Termination

1. If, after the entry into force of this Agreement, the number of Contracting Parties is less than five during twelve consecutive months, this Agreement shall cease to have effect at the end of the said period of twelve months.

2. In the event of the conclusion of a world-wide agreement for the regulation of the multimodal transport of dangerous goods, any provision of this Agreement, with the exception of those pertaining exclusively to inland waterways, the construction and equipment of vessels, carriage in bulk or tankers which is contrary to any provision of the said world-wide agreement shall, from the date on which the latter enters into force, automatically cease to apply to relations between the Parties to this Agreement which become parties to the world-wide agreement, and shall automatically be replaced by the relevant provision of the said world-wide agreement.

Article 14

Declarations

1. Any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession or at any time thereafter, declare by written notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall extend to all or any of the territories for the international relations of which it is responsible. The Agreement shall extend to the territory or territories named in the notification one month after it is received by the Secretary-General.

2. Any State which has made a declaration under paragraph 1 of this article extending this Agreement to any territory for whose international relations it is responsible may denounce the Agreement in respect of the said territory in accordance with the provisions of Article 12.

3. (a) In addition, any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession or at any time thereafter, declare by written notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall not extend to certain inland waterways on its territory, provided that the waterways in question are not part of the network of inland waterways of international importance as defined in the AGN. If this declaration is made subsequent to the time when the State signs this Agreement definitively or when it deposits its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, the Agreement shall cease to have effect on the inland waterways in question one month after this notification is received by the Secretary-General.

   (b) However, any State on whose territory there are inland waterways covered by AGN, and which are, at the date of adoption of this Agreement, subject to a mandatory regime under international law concerning the carriage of dangerous goods, may declare that the implementation of this Agreement on these waterways shall be subject to compliance with the procedures set out in the statutes of the said regime. Any declaration of this nature shall be made at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

4. Any State which has made a declaration under paragraphs 3 (a) or 3 (b) of this article may subsequently declare by means of a written notification to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall apply to all or part of its inland waterways covered by the declaration made under paragraphs 3 (a) or 3 (b). The Agreement shall apply to the inland waterways mentioned in the notification one month after it is received by the Secretary-General.

Article 15

Disputes

1. Any dispute between two or more Contracting Parties concerning the interpretation or application of this Agreement shall so far as possible be settled by negotiation between the Parties in dispute.

2. Any dispute which is not settled by direct negotiation may be referred by the Contracting Parties in dispute to the Administrative Committee which shall consider it and make recommendations for its settlement.

3. Any dispute which is not settled in accordance with paragraphs 1 or 2 shall be submitted to arbitration if any one of the Contracting Parties in dispute so requests and shall be referred accordingly to one or more arbitrators selected by agreement between the Parties in dispute. If within three months from the date of the request for arbitration the Parties in dispute are unable to agree on the selection of an arbitrator or arbitrators, any of those Parties may request the Secretary-General of the United Nations to nominate a single arbitrator to whom the dispute shall be referred for decision.

4. The decision of the arbitrator or arbitrators appointed under paragraph 3 of this article shall be binding on the Contracting Parties in dispute.

Article 16

Reservations

1. Any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, declare that it does not consider itself bound by Article 15. Other Contracting Parties shall not be bound by Article 15 in respect of any Contracting Party which has entered such a reservation.

2. Any Contracting State having entered a reservation as provided for in paragraph 1 of this article may at any time withdraw such reservation by notifying in writing the Secretary-General of the United Nations.

3. Reservations other than those provided for in this Agreement are not permitted.

Article 17

Administrative Committee

1. An Administrative Committee shall be established to consider the implementation of this Agreement, to consider any amendments proposed thereto and to consider measures to secure uniformity in the interpretation and application thereof.

2. The Contracting Parties shall be members of the Administrative Committee. The Committee may decide that the States referred to in Article 10, paragraph 1 of this Agreement which are not Contracting Parties, any other Member State of the Economic Commission for Europe or of the United Nations or representatives of international intergovernmental or non-governmental organizations may, for questions which interest them, attend the sessions of the Committee as observers.

3. The Secretary-General of the United Nations and the Secretary-General of the Central Commission for the Navigation of the Rhine shall provide the Administrative Committee with secretariat services.

4. The Administrative Committee shall, at the first session of the year, elect a Chairperson and a Vice-Chairperson.

5. The Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall convene the Administrative Committee annually, or at other intervals decided on by the Committee, and also at the request of at least five Contracting Parties.

6. A quorum consisting of not less than one half of the Contracting Parties shall be required for the purpose of taking decisions.

7. Proposals shall be put to the vote. Each Contracting Party represented at the session shall have one vote. The following rules shall apply:

   (a) Proposed amendments to the Agreement and decisions pertaining thereto shall be adopted in accordance with the provisions of Article 19, paragraph 2;

   (b) Proposed amendments to the annexed Regulations and decisions pertaining thereto shall be adopted in accordance with the provisions of Article 20, paragraph 4;

   (c) Proposals and decisions relating to the recommendation of agreed classification societies, or to the withdrawal of such recommendation, shall be adopted in accordance with the procedure of the provisions of Article 20, paragraph 4;

   (d) Any proposal or decision other than those referred to in paragraphs (a) to (c) above shall be adopted by a majority of the Administrative Committee members present and voting.

8. The Administrative Committee may set up such working groups as it may deem necessary to assist it in carrying out its duties.

9. In the absence of relevant provisions in this Agreement, the Rules of Procedure of the Economic Commission for Europe shall be applicable unless the Administrative Committee decides otherwise.

Article 18

Safety Committee

A Safety Committee shall be established to consider all proposals for the amendment of the Regulations annexed to the Agreement, particularly as regards safety of navigation in relation to the construction, equipment and crews of vessels. The Safety Committee shall function within the framework of the activities of the bodies of the Economic Commission for Europe, of the Central Commission for the Navigation of the Rhine and of the Danube Commission which are competent in the transport of dangerous goods by inland waterways.

Article 19

Procedure for amending the Agreement, excluding the annexed Regulations

1. This Agreement, excluding its annexed Regulations, may be amended upon the proposal of a Contracting Party by the procedure specified in this article.

2. Any proposed amendment to this Agreement, excluding the annexed Regulations, shall be considered by the Administrative Committee. Any such amendment considered or prepared during the meeting of the Administrative Committee and adopted by it by a two-thirds majority of the members present and voting shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties for their acceptance.

3. Any proposed amendments communicated for acceptance in accordance with paragraph 2 shall come into force with respect to all Contracting Parties six months after the expiry of a period of twenty-four months following the date of communication of the proposed amendment if, during that period, no objection to the amendment in question has been communicated in writing to the Secretary-General of the United Nations by a Contracting Party.

Article 20

Procedure for amending the annexed Regulations

1. The annexed Regulations may be amended upon the proposal of a Contracting Party.

   The Secretary-General of the United Nations may also propose amendments with a view to bringing the annexed Regulations into line with other international agreements concerning the transport of dangerous goods and the United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, as well as amendments proposed by a subsidiary body of the Economic Commission for Europe with competence in the area of the transport of dangerous goods.

2. Any proposed amendment to the annexed Regulations shall in principle be submitted to the Safety Committee, which shall submit the draft amendments it adopts to the Administrative Committee.

3. At the specific request of a Contracting Party, or if the secretariat of the Administrative Committee considers it appropriate, amendments may also be proposed directly to the Administrative Committee. They shall be examined at a first session and if they are deemed to be acceptable, they shall be reviewed at the following session of the Committee at the same time as any related proposal, unless otherwise decided by the Committee.

4. Decisions on proposed amendments and proposed draft amendments submitted to the Administrative Committee in accordance with paragraphs 2 and 3 shall be made by a majority of the members present and voting. However, a draft amendment shall not be deemed adopted if, immediately after the vote, five members present declare their objection to it. Adopted draft amendments shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties for acceptance.

5. Any draft amendment to the annexed Regulations communicated for acceptance in accordance with paragraph 4 shall be deemed to be accepted unless, within three months from the date on which the Secretary-General circulates it, at least one-third of the Contracting Parties, or five of them if one-third exceeds that figure, have given the Secretary-General written notification of their objection to the proposed amendment. If the amendment is deemed to be accepted, it shall enter into force for all the Contracting Parties, on the expiry of a further period of three months, except in the following cases:

(a) In cases where similar amendments to other international agreements governing the carriage of dangerous goods have already entered into force, or will enter into force at a different date, the Secretary-General may decide, upon written request by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, that the amendment shall enter into force on the expiry of a different period so as to allow the simultaneous entry into force of these amendments with those to be made to such other agreements or, if not possible, the quickest entry into force of this amendment after the entry into force of such amendments to other agreements; such period shall not, however, be of less than one month's duration.

(b) The Administrative Committee may specify, when adopting a draft amendment, for the purpose of entry into force of the amendment, should it be accepted, a period of more than three months' duration.

Article 21

Requests, communications and objections

The Secretary-General of the United Nations shall inform all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1 of this Agreement of any request, communication or objection under Articles 19 and 20 above and of the date on which any amendment enters into force.

Article 22

Review conference

1. Notwithstanding the procedure provided for in Articles 19 and 20, any Contracting Party may, by notification in writing to the Secretary-General of the United Nations, request that a conference be convened for the purpose of reviewing this Agreement.

A review conference to which all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1, shall be invited, shall be convened by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe if, within a period of six months following the date of notification by the Secretary-General, not less than one fourth of the Contracting Parties notify him of their concurrence with the request.

2. Notwithstanding the procedure provided for in Articles 19 and 20, a review conference to which all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1, shall be invited, shall also be convened by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe upon notification in writing by the Administrative Committee. The Administrative Committee shall make a request if agreed to by a majority of those present and voting in the Committee.

3. If a conference is convened in pursuance of paragraphs 1 or 2 of this article, the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall invite the Contracting Parties to submit, within a period of three months, the proposals which they wish the conference to consider.

4. The Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall circulate to all the Contracting Parties and to all the States referred to in Article 10, paragraph 1, the provisional agenda for the conference, together with the texts of such proposals, at least six months before the date on which the conference is to meet.

Article 23

Depositary

The Secretary-General of the United Nations shall be the depositary of this Agreement.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized thereto, have signed this Agreement.

DONE at Geneva, this twenty-sixth day of May two thousand, in a single copy, in the English, French, German and Russian languages for the text of the Agreement proper, and in the French language for the annexed Regulations, each text being equally authentic for the Agreement proper.

The Secretary-General of the United Nations is requested to prepare a translation of the annexed Regulations in the English and Russian languages.

The Secretary-General of the Central Commission for the Navigation of the Rhine is requested to prepare a translation of the annexed Regulations in the German language.

ANNEXED REGULATIONS

PART I

General provisions

CHAPTER 1.1

SCOPE AND APPLICABILITY

1.1.1 Structure

The Regulations annexed to ADN are grouped into nine parts. Each part is subdivided into chapters and each chapter into sections and subsections (see table of contents). Within each part the number of the part is included with the numbers of the chapters, sections and subsections, for example Part 2, Chapter 2, section 1 is numbered "2.2.1".

1.1.2 Scope

1.1.2.1 For the purposes of Article 2 paragraph 2 (a) and Article 4 of ADN, the annexed Regulations specify:

(a) dangerous goods which are barred from international carriage;

(b) dangerous goods which are authorized for international carriage and the conditions attaching to them (including exemptions) particularly with regard to:

- classification of goods, including classification criteria and relevant test methods;
- use of packagings (including mixed packing);
- use of tanks (including filling);
- consignment procedures (including marking and labelling of packages and placarding and marking of vehicles and wagons embarked, the marking of vessels as well as documentation and information required);
- provisions concerning the construction, testing and approval of packagings and tanks;
- use of means of transport (including loading, mixed loading and unloading).

1.1.2.2 For the purposes of Article 5 of ADN, section 1.1.3 of this chapter specifies the cases in which the carriage of dangerous goods is partially or totally exempted from the conditions of carriage established by ADN.

1.1.2.3 For the purposes of Article 7 of ADN, Chapter 1.5 of this part specifies the rules concerning the derogations, special authorizations and equivalences for which that article provides.

1.1.2.4 For the purposes of Article 8 of ADN, Chapter 1.6 of this part specifies the transitional measures concerning the application of the Regulations annexed to ADN.

1.1.2.5 The provisions of ADN also apply to empty vessels or vessels which have been unloaded as long as the holds, cargo tanks or receptacles or tanks accepted on board are not free from dangerous substances or gases, except for the exemptions for which section 1.1.3 of these Regulations provides.

1.1.3 Exemptions

1.1.3.1 ***Exemptions related to the nature of the transport operation***

The provisions laid down in ADN do not apply to:

(a) the carriage of dangerous goods by private individuals where the goods in question are packaged for retail sale and are intended for their personal or domestic use or for their leisure or sporting activities provided that measures have been taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage. When these goods are flammable liquids carried in refillable receptacles filled by, or for, a private individual, the total quantity shall not exceed 60 litres per receptacle and 240 litres per cargo transport unit. Dangerous goods in IBCs, large packagings or tanks are not considered to be packaged for retail sale;

(b) *(Deleted)*

(c) the carriage undertaken by enterprises which is ancillary to their main activity, such as deliveries to or returns from building or civil engineering sites, or in relation to surveying, repairs and maintenance, in quantities of not more than 450 litres per packaging, including intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings, and within the maximum quantities specified in 1.1.3.6. Measures shall be taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage. These exemptions do not apply to Class 7.

Carriage undertaken by such enterprises for their supply or external or internal distribution does not fall within the scope of this exemption;

(d) the carriage undertaken by the competent authorities for the emergency response or under their supervision, insofar as such carriage is necessary in relation to the emergency response, in particular carriage undertaken to recover dangerous goods involved in an incident or accident and move them to the nearest appropriate safe place;

(e) emergency transport under the supervision of the competent authorities intended to save human lives or protect the environment provided that all measures are taken to ensure that such transport is carried out in complete safety;

(f) the carriage of uncleaned empty static storage vessels which have contained gases of Class 2, groups A, O or F, substances of Class 3 or Class 9 belonging to packing group II or III or pesticides of Class 6.1 belonging to packing group II or III, subject to the following conditions:

All openings with the exception of pressure relief devices (when fitted) are hermetically closed;

Measures have been taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage; and

The load is fixed in cradles or crates or other handling devices or to the vehicle, container or vessel in such a way that they will not become loose or shift during normal conditions of carriage.

This exemption does not apply to static storage vessels which have contained desensitized explosives or substances the carriage of which is prohibited by ADN.

NOTE: *For radioactive material see also 1.7.1.4.*

1.1.3.2 ***Exemptions related to the carriage of gases***

The provisions laid down in ADN do not apply to the carriage of:

(a) (*Reserved*)

(b) (*Reserved*)

(c) gases of Groups A and O (according to 2.2.2.1), if the pressure of the gas in the receptacle or tank at a temperature of 20 °C does not exceed 200 kPa (2 bar) and if the gas is not a liquefied or a refrigerated liquefied gas. This includes every kind of receptacle or tank, e.g. also parts of machinery and apparatus;

NOTE: *This exemption does not apply to lamps. For lamps see 1.1.3.10.*

(d) gases contained in the equipment used for the operation of the vessel (e.g. fire extinguishers), including spare parts;

(e) (*Reserved*)

(f) gases contained in foodstuffs (except UN 1950), including carbonated beverages;

(g) gases contained in balls intended for use in sports; and

(h) (*Deleted*)

1.1.3.3 ***Exemptions related to dangerous goods used for the propulsion of vessels, vehicles, wagons or non-road mobile machinery carried, for the operation of their special equipment, for their upkeep or for their safety***

The requirements of ADN do not apply to substances used

- for the propulsion of vessels, vehicles, wagons or non-road mobile machinery carried[1],
- for the upkeep of vessels,
- for the operation or upkeep of their permanently installed special equipment,
- for the operation or upkeep of their mobile special equipment used during carriage or intended to be used during carriage, or
- to ensure safety,

and which are carried on board in the packaging, receptacle or tanks intended for use for this purpose.

---

[1] *For the definition of non-road mobile machinery see paragraph 2.7 of the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) (United Nations document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) or Article 2 of Directive 97/68/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1997 on the approximation of the laws of the Member States relating to measures against the emission of gaseous and particulate pollutants from internal combustion engines to be installed in non-road mobile machinery (Official Journal of the European Communities No. L 059 of 27 February 1998).*

1.1.3.4 ***Exemptions related to special provisions or to dangerous goods packed in limited or excepted quantities***

NOTE: *For radioactive material see also 1.7.1.4.*

1.1.3.4.1 Certain special provisions of Chapter 3.3 exempt partially or totally the carriage of specific dangerous goods from the requirements of ADN. The exemption applies when the special provision is referred to in Column (6) of Table A of Chapter 3.2 against the dangerous goods entry concerned.

1.1.3.4.2 Certain dangerous goods may be subject to exemptions provided that the conditions of Chapter 3.4 are met.

1.1.3.4.3 Certain dangerous goods may be subject to exemptions provided that the conditions of Chapter 3.5 are met.

1.1.3.5 ***Exemptions related to empty uncleaned packagings***

Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings) which have contained substances of Classes 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 and 9 are not subject to the conditions of ADN if adequate measures have been taken to nullify any hazards. Hazards are nullified if adequate measures have been taken to nullify all hazards of Classes 1 to 9.

1.1.3.6 ***Exemptions related to quantities carried on board vessels***

1.1.3.6.1 In the event of the carriage of dangerous goods in packages, the provisions of ADN other than those of 1.1.3.6.2 are not applicable when the gross mass of all the dangerous goods carried does not exceed 3,000 kg and for the individual classes does not exceed the quantity that is indicated in the Table below:

Class	*Substances or articles in packages*	*Exempted quantities in kg:*		
All	***Carriage in tanks, of any Class***			**0**
1	Substances and articles of Class 1			0
2	Substances and articles of Class 2, groups T, TF, TC, TO, TFC or TOC, according to 2.2.2.1.3 and Aerosols of groups C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC and TOC according to 2.2.2.1.6;			0
	Substances and articles of Class 2 of group F in accordance with 2.2.2.1.3 or; Aerosols of group F according to 2.2.2.1.6;		300	
	Any other substances of Class 2	3000		
3	Substances and articles of Class 3, Packing Group I		300	
	Any other substances of Class 3	3000		
4.1	Substances and articles of Class 4.1 for which a danger label of model No. 1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2;			0
	Any other substances and articles of Class 4.1, Packing Group I		300	
	Any other substances and articles of Class 4.1	3000		
4.2	Substances and articles of Class 4.2, Packing Group I		300	
	Any other substances and articles of Class 4.2	3000		

Class	*Substances or articles in packages*	*Exempted quantities in kg:*
4.3	Substances and articles of Class 4.3, Packing Group I	300
	Any other substances and articles of Class 4.3	3000
5.1	Substances and articles of Class 5.1, Packing Group I	300
	Any other substances and articles of Class 5.1	3000
5.2	Substances and articles of Class 5.2 for which a danger label of model No. 1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2;	0
	Any other substances and articles of Class 5.2	3000
6.1	Substances and articles of Class 6.1, Packing Group I	0
	Any other substances and articles of Class 6.1	3000
6.2	Substances and articles of class 6.2, Category A	0
	Any other substances and articles of Class 6.2	3000
7	Substances and articles of Class 7 under UN Nos. 2908, 2909, 2910 and 2911	3000
	Any other substances and articles of Class 7	0
8	Substances and articles of Class 8, Packing Group I	300
	Any other substances and articles of Class 8	3000
9	All substances and articles of Class 9	3000

1.1.3.6.2 The carriage of exempted quantities according to 1.1.3.6.1 is, however, subject to the following conditions:

(a) The obligation to report in accordance with 1.8.5 remains applicable;

(b) The requirements of sections 1.10.1, 1.10.2 and 1.10.3 apply to packages bearing UN Nos. 2910 and 2911 of Class 7 if the activity level (per package) exceeds the A_2 value;

(c) Packages, except vehicles and containers (including swap bodies), shall comply with the requirements for packagings referred to in Parts 4 and 6 of ADR or RID; the provisions of Chapter 5.2 concerning marking and labelling are applicable;

(d) The following documents shall be on board:

- the transport documents (see 5.4.1.1); they shall concern all the dangerous goods carried on board;
- the stowage plan (see 7.1.4.11.1);

(e) The goods shall be stowed in the holds.

This provision does not apply to goods loaded in:

- closed containers;
- sheeted vehicles or sheeted wagons;

(f) Goods of different class shall be separated by a minimum horizontal distance of 3 m. They shall not be stowed on top of each other.

This provision does not apply to:

- closed containers;
- sheeted vehicles or sheeted wagons;

(g) For seagoing and inland navigation vessels, where the latter carry only containers, the above requirements under (e) and (f) shall be considered to have been met if the provisions of the IMDG Code regarding stowage and separation are met and if this particular is recorded in the transport document.

1.1.3.6.3 and 1.1.3.6.4 *(Reserved)*

1.1.3.6.5 For the purposes of this sub-section, dangerous goods exempted in accordance with 1.1.3.1 (a), (b) and (d) to (f), 1.1.3.2 to 1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.9 and 1.1.3.10 shall not be taken into account.

1.1.3.7 ***Exemptions related to the carriage of electric energy storage and production systems***

The provisions laid down in ADN do not apply to electric energy storage and production systems (e.g., lithium batteries, electric capacitors, asymmetric capacitors, metal hydride storage systems and fuel cells):

(a) installed in a means of transport, performing a transport operation and destined for its propulsion or for the operation of any of its equipment;

(b) contained in an equipment for the operation of this equipment used or intended for use during carriage (e.g. a laptop computer), except for equipment such as data loggers and cargo tracking devices attached to or placed in packages, overpacks, containers or load compartments which are only subject to the requirements in 5.5.4.

1.1.3.8 *(Reserved)*

1.1.3.9 ***Exemptions related to dangerous goods used as a coolant or conditioner during carriage***

When used in vehicles or containers for cooling or conditioning purposes, dangerous goods that are only asphyxiant (which dilute or replace the oxygen normally in the atmosphere) are only subject to the provisions of section 5.5.3.

1.1.3.10 ***Exemptions related to the carriage of lamps containing dangerous goods***

The following lamps are not subject to ADN provided that they do not contain radioactive material and do not contain mercury in quantities above those specified in special provision 366 of Chapter 3.3:

(a) Lamps that are collected directly from individuals and households when carried to a collection or recycling facility;

NOTE: *This also includes lamps brought by individuals to a first collection point, and then carried to another collection point, intermediate processing or recycling facility.*

(b) Lamps each containing not more than 1 g of dangerous goods and packaged so that there is not more than 30 g of dangerous goods per package, provided that:

(i) the lamps are manufactured according to a certified quality management system;

NOTE: *ISO 9001 may be used for this purpose.*

and

(ii) each lamp is either individually packed in inner packagings, separated by dividers, or surrounded with cushioning material to protect the lamps and packed into strong outer packagings meeting the general provisions of 4.1.1.1 of ADR and capable of passing a 1.2 m drop test;

(c) Used, damaged or defective lamps each containing not more than 1 g of dangerous goods with not more than 30 g of dangerous goods per package when carried from a collection or recycling facility. The lamps shall be packed in strong outer packagings sufficient for preventing release of the contents under normal conditions of carriage meeting the general provisions of 4.1.1.1 of ADR and that are capable of passing a drop test of not less than 1.2 m;

(d) Lamps containing only gases of Groups A and O (according to 2.2.2.1) provided they are packaged so that the projectile effects of any rupture of the lamp will be contained within the package.

NOTE*: Lamps containing radioactive material are addressed in 2.2.7.2.2.2 (b).*

1.1.4 Applicability of other regulations

1.1.4.1 ***General***

The following requirements are applicable to packages:

(a) In the case of packagings (including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs), the applicable requirements of one of the international regulations shall be met (see also Part 4 and Part 6);

(b) In the case of containers, tank-containers, portable tanks and multiple element gas containers (MEGCs), the applicable requirements of ADR, RID or the IMDG Code shall be met (see also Part 4 and Part 6);

(c) In the case of vehicles or wagons, the vehicles or wagons and their load shall meet the applicable requirements of ADR or of RID, as relevant.

NOTE: *For the marking, labelling, placarding and orange plate marking, see also Chapters 5.2 and 5.3.*

1.1.4.2 ***Carriage in a transport chain including maritime, road, rail or air carriage***

1.1.4.2.1 Packages, containers, bulk-containers, portable tanks and tank-containers and MEGCs, which do not entirely meet the requirements for packing, mixed packing, marking, labelling of packages or placarding and orange plate marking, of ADN, but are in conformity with the requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions shall be accepted for carriage in a transport chain including maritime or air carriage subject to the following conditions:

(a) If the packages are not marked and labelled in accordance with ADN, they shall bear marks and danger labels in accordance with the requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;

(b) The requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions shall be applicable to mixed packing within a package;

(c) For carriage in a transport chain including maritime carriage, if the containers, bulk-containers, portable tanks, tank-containers or MEGCs are not marked and placarded in accordance with Chapter 5.3 of these Regulations, they shall be marked and placarded in accordance with Chapter 5.3 of the IMDG Code. In such case, only 5.3.2.1.1 of these Regulations is applicable to the marking of the vehicle itself. For empty, uncleaned portable tanks, tank-containers and MEGCs, this requirement shall apply up to and including the subsequent transfer to a cleaning station.

This derogation does not apply in the case of goods classified as dangerous goods in classes 1 to 9 of ADN and considered as non-dangerous goods according to the applicable requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions.

1.1.4.2.2 When a maritime, road, rail or air transport operation follows or precedes carriage by inland waterway, the transport document used or to be used for the maritime, road, rail or air transport operation may be used in place of the transport document prescribed in 5.4.1 provided that the particulars it contains are in conformity with the applicable requirements of the IMDG Code, ADR, RID or the ICAO Technical Instructions, respectively except that, when additional information is required by ADN, it shall be added or entered at the appropriate place.

NOTE: *For carriage in accordance with 1.1.4.2.1, see also 5.4.1.1.7. For carriage in containers, see also 5.4.2.*

1.1.4.3 ***Use of IMO type portable tanks approved for maritime transport***

IMO type portable tanks (types 1, 2, 5 and 7) which do not meet the requirements of Chapters 6.7 or 6.8 of ADR, but which were built and approved before 1 January 2003 in accordance with the provisions of the IMDG Code (Amdt. 29-98) may continue to be used provided that they meet the applicable periodic inspection and test provisions of the IMDG Code[2]. In addition, they shall meet the provisions corresponding to the instructions set out in columns (10) and (11) of Table A in Chapter 3.2 and the provisions of Chapter 4.2 of ADR. See also 4.2.0.1 of the IMDG Code.

1.1.4.4 and 1.1.4.5 *(Reserved)*

---

[2] *The International Maritime Organization (IMO) has issued "Revised guidance on the continued use of existing IMO type portable tanks and road tank vehicles for the transport of dangerous goods" as circular CCC.1/Circ.3. The text of this guidance can be found on the IMO website at:* www.imo.org.

1.1.4.6 ***Other regulations applicable to carriage by inland waterway***

1.1.4.6.1 In accordance with article 9 of ADN, transport operations shall remain subject to the local, regional or international requirements generally applicable to the carriage of goods by inland waterway.

1.1.4.6.2 Where the requirements of these Regulations are in contradiction with the requirements referred to in 1.1.4.6.1, the requirements referred to in 1.1.4.6.1 shall not apply.

1.1.4.7 ***Refillable pressure receptacles authorized by the United States of America Department of Transportation***

NOTE: *For carriage in accordance with 1.1.4.7, see also 5.4.1.1.24.*

1.1.4.7.1 *Import of gases*

Refillable pressure receptacles authorised by the United States of America Department of Transportation and constructed and tested in accordance with standards listed in Part 178, Specifications for Packagings of Title 49, Transportation, of the Code of Federal Regulations accepted for carriage in a transport chain in accordance with 1.1.4.2 may be carried from the location of the temporary storage at the end point of the transport chain to the end user.

1.1.4.7.2 *Export of gases and empty uncleaned pressure* receptacles

Refillable pressure receptacles authorised by the United States of America Department of Transportation and constructed in accordance with standards listed in Part 178, Specifications for Packagings of Title 49, Transportation, of the Code of Federal Regulations may be filled and carried only for the purpose of exporting to countries which are not Contracting Parties to ADN provided the following provisions are met:

(a) The filling of the pressure receptacle is in accordance with the relevant requirements of the Code of Federal Regulations of the United States of America;

(b) The pressure receptacles shall be marked and labelled in accordance with Chapter 5.2;

(c) The provisions of 4.1.6.12 and 4.1.6.13 of ADR shall apply to pressure receptacles. Pressure receptacles shall not be filled after they become due for periodic inspection but may be carried after the expiry of the time-limit for purposes of performing inspection, including the intermediate carriage operations.

1.1.5 **Application of standards**

Where the application of a standard is required and there is any conflict between the standard and the provisions of ADN, the provisions of ADN take precedence. The requirements of the standard that do not conflict with ADN shall be applied as specified, including the requirements of any other standard, or part of a standard, referenced within that standard as normative.

NOTE: *A standard provides details on how to meet the provisions of ADN and may include requirements in addition to those set out in ADN.*

CHAPTER 1.2

DEFINITIONS, UNITS OF MEASUREMENT AND ABBREVIATIONS

1.2.1 Definitions

NOTE: *This section contains all general or specific definitions.*

For the purposes of these regulations:

A

Accommodation means spaces intended for the use of persons normally living on board, including galleys, food stores, lavatories, washrooms, bathrooms, laundries, halls, alleyways, etc., but excluding the wheelhouse;

Aerosol, see *Aerosol dispenser*;

Aerosol dispenser means an article consisting of any non-refillable receptacle meeting the requirements of 6.2.6 of ADR made of metal, glass or plastics, and containing a gas, compressed, liquefied or dissolved under pressure, with or without a liquid, paste or powder, and fitted with a release device allowing the contents to be ejected as solid or liquid particles in suspension in a gas, as a foam, paste or powder or in a liquid state or in a gaseous state;

Animal material means animal carcasses, animal body parts, foodstuffs or feedstuffs derived from animals;

Approval

Multilateral approval, for the carriage of radioactive material, means approval by the relevant competent authority of the country of origin of the design or shipment, as applicable, and by the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried;

Unilateral approval, for the carriage of radioactive material, means an approval of a design which is required to be given by the competent authority of the country of origin of the design only. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the approval shall require validation by the competent authority of a Contracting Party to ADN (see 6.4.22.8 of ADR);

Auto-ignition temperature (EN 13237:2012) means the lowest temperature determined under prescribed test conditions of a hot surface on which a flammable substance in the form of a gas/air or vapour/air mixture ignites.

Autonomous protection systems means all devices which are intended to halt incipient explosions immediately and/or to limit the effective range of an explosion and which are separately made available on the market for use as self-contained systems. This includes flame arresters, high velocity vent valves, deflagration safe vacuum valves and devices for the safe depressurization of cargo tanks capable of withstanding a deflagration (see also *Flame arrester, High velocity vent valve, Vacuum valve, Devices for the safe depressurization of cargo tanks* and *Deflagration*);

B

Bag means a flexible packaging made of paper, plastics film, textiles, woven material or other suitable material;

Battery-vehicle means a vehicle containing elements which are linked to each other by a manifold and permanently fixed to this vehicle. The following elements are considered to be elements of a battery-vehicle: cylinders, tubes, bundles of cylinders (also known as frames), pressure drums as well as tanks destined for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 with a capacity of more than 450 litres;

Battery-wagon means a wagon containing elements which are linked to each other by a manifold and permanently fixed to a wagon. The following elements are considered to be elements of a battery wagon: cylinders, tubes, bundles of cylinders (also known as frames), pressure drums as well as tanks intended for gases of Class 2 with a capacity greater than 450 litres;

Bilge water means oily water from the engine room bilges, the peak, the cofferdams and the double-hull spaces;

Biological/technical name means a name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts. Trade names shall not be used for this purpose;

Body (for all categories of IBC other than composite IBCs) means the receptacle proper, including openings and closures, but does not include service equipment;

Boil-off means the vapour produced above the surface of a boiling cargo due to evaporation. It is caused by heat ingress or a drop in pressure;

Box means a packaging with complete rectangular or polygonal faces, made of metal, wood, plywood, reconstituted wood, fibreboard, plastics or other suitable material. Small holes for purposes of ease of handling or opening or to meet classification requirements, are permitted as long as they do not compromise the integrity of the packaging during carriage;

Breathing apparatus (ambient air-dependent filter apparatus) means an apparatus which protects the person wearing it when working in a dangerous atmosphere by means of a suitable filter. For such apparatuses, see for example European standard EN 136:1998. For the filters used, see for example European standard EN 14387:2004 + A1:2008;

Breathing apparatus (self-contained) means an apparatus which supplies the person wearing it when working in a dangerous atmosphere with breathing air by means of pressurized air carried with him or by means of an external supply via a tube. For such apparatuses, see for example European standard EN 137:2006 or EN 138:1994;

Bulk container means a containment system (including any liner or coating) intended for the carriage of solid substances which is in direct contact with the containment system. Packagings, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings and tanks are not included.

A bulk container is:

- of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use;
- specially designed to facilitate the carriage of goods by one or more means of transport without intermediate reloading;

- fitted with devices permitting its ready handling;
- of a capacity of not less than 1.0 m^3.

Examples of bulk containers are containers, offshore bulk containers. skips, bulk bins, swap bodies, trough-shaped containers, roller containers, load compartments of vehicles or wagons;

NOTE: *This definition only applies to bulk containers meeting the requirements of Chapter 6.11 of ADR.*

Closed bulk container means a totally closed bulk container having a rigid roof, sidewalls, end walls and floor (including hopper-type bottoms). The term includes bulk containers with an opening roof, side or end wall that can be closed during carriage. Closed bulk containers may be equipped with openings to allow for the exchange of vapours and gases with air and which prevent under normal conditions of carriage the release of solid contents as well as the penetration of rain and splash water;

Flexible bulk container means a flexible container with a capacity not exceeding 15 m^3 and includes liners and attached handling devices and service equipment;

Sheeted bulk container means an open top bulk container with rigid bottom (including hopper-type bottom), side and end walls and a non-rigid covering;

Bulkhead means a metal wall, generally vertical, inside the vessel and which is bounded by the bottom, the side plating, a deck, the hatchway covers or by another bulkhead;

Bulkhead (watertight) means

- In a dry cargo vessel: a bulkhead constructed so that it can withstand water pressure with a head of 1.00 metre above the deck but at least to the top of the hatchway coaming;
- In a tank vessel: a bulkhead constructed to withstand a water pressure of 1.00 metre above the deck;

Bundle of cylinders (frame) means a pressure receptacle comprising an assembly of cylinders or cylinder shells that are fastened together and are interconnected by a manifold and carried as a unit. The total water capacity shall not exceed 3 000 litres except that bundles intended for the carriage of toxic gases of Class 2 (groups starting with letter T according to 2.2.2.1.3) shall be limited to 1 000 litres water capacity.

C

Capacity of shell or shell compartment, for tanks, means the total inner volume of the shell or shell compartment expressed in litres or cubic metres. When it is impossible to completely fill the shell or the shell compartment because of its shape or construction, this reduced capacity shall be used for the determination of the degree of filling and for the marking of the tank;

Cargo area means the whole of the following spaces on board tank vessels:

Space below deck:

The space between two vertical planes perpendicular to the centre-line plane of the vessel, which comprises cargo tanks, hold spaces, cofferdams, double-hull spaces and double bottoms; these planes normally coincide with the outer cofferdam bulkheads or hold end bulkheads.

Space above deck: the space which is bounded:

– Athwart, by ships vertical planes corresponding to the side plating;

– Fore and aft, by vertical planes at the height of the outer cofferdam bulkheads/hold end bulkheads;

– Upwards, by a horizontal plane 2.50 m above deck.

The boundary planes fore and aft are referred to as the 'boundary planes of the cargo area';

Cargo piping, see *Piping for loading and unloading*;

Cargo pump-room means a service space where the cargo pumps and stripping pumps are installed together with their operational equipment;

Cargo residues means liquid cargo which cannot be pumped out of the cargo tanks or piping by means of the stripping system;

Cargo tank means a tank which is permanently attached to the vessel and intended for the carriage of dangerous goods.

Cargo tank design:

(a) *Pressure cargo tank* means a cargo tank independent of the vessel's hull, built according to dedicated recognised standards for a working pressure ≥ 400 kPa;

(b) *Closed cargo tank* means a cargo tank connected to the outside atmosphere through a device preventing unacceptable internal overpressure or underpressure;

(c) *Open cargo tank with flame arrester* means a cargo tank connected to the outside atmosphere through a device fitted with a flame arrester;

(d) *Open cargo tank* means a cargo tank in open connection with the outside atmosphere.

Cargo tank type:

(a) *Independent cargo tank* means a cargo tank which is permanently built in, but which is independent of the vessel's structure;

(b) *Integral cargo tank* means a cargo tank which is constituted by the vessel's structure itself and bounded by the outer hull or by walls separate from the outer hull;

(c) *Cargo tank with walls distinct from the outer hull* means an integral cargo tank of which the bottom and side walls do not form the outer hull of the vessel or an independent cargo tank;

(d) *Membrane tank* means a cargo tank which consists of a thin liquid-tight and gastight layer (membrane) and insulation supported by the adjacent inner hull and inner bottom structure of a double hull vessel.

Cargo tank (discharged) means a cargo tank which after unloading may contain some residual cargo.

Cargo tank (empty) means a cargo tank which after unloading contains no residual cargo but may not be gas free.

Cargo tank (gas free) means a cargo tank which after unloading does not contain any residual cargo or any measurable concentration of dangerous gases and vapours.

Cargo transport unit means a vehicle, a wagon, a container, a tank-container, a portable tank or an MEGC;

Carriage means the change of place of dangerous goods, including stops made necessary by transport conditions and including any period spent by the dangerous goods in vessels, vehicles, wagons, tanks and containers made necessary by traffic conditions before, during and after the change of place.

This definition also covers the intermediate temporary storage of dangerous goods in order to change the mode or means of transport (transshipment). This shall apply provided that transport documents showing the place of dispatch and the place of reception are presented on request and provided that packages and tanks are not opened during intermediate storage, except to be checked by the competent authorities;

Carriage in bulk means the carriage of an unpackaged solid which can be discharged;

NOTE: *Within the meaning of ADN, the carriage in bulk referred to in ADR or RID is considered as carriage in packages.*

Carrier means the enterprise which carries out the transport operation with or without a transport contract;

Classification society (recognized) means a classification society which is recognized by the competent authorities in accordance with Chapter 1.15;

Classification of explosion hazardous areas (see Directive 1999/92/CE[1])

Zone 0: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays exist permanently or during long periods;

Zone 1: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays are likely to occur occasionally;

Zone 2: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays are likely to occur rarely and if so for short periods only;

See also *Classification of zones*

Classification of zones: this classification (see diagram) applies to tank vessels when the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2.

Zone 0 comprises:



– Inside all cargo tanks, tanks for residual products, receptacles for residual products and receptacles for slops, and pipings containing cargoes or cargo vapours, including their equipment, as well as pumps and compressors.

[1] *Official Journal of the European Communities No. L 23 of 28 January 2000, p.57.*

Zone 1 comprises:



- All spaces located below deck in the cargo area not part of zone 0.
- Closed spaces on deck within the cargo area.
- The deck in the cargo area over the entire width of the vessel to the outer cofferdam bulkheads.
- Up to a distance of at least 1.60 m to the "boundary planes of the cargo area", the height above the deck is 2.50 m, but at least 1.50 m above the highest piping carrying cargoes or cargo vapours.

  Adjacent (fore and aft) to the outermost cargo tank bulkheads, the height is 0.25 m above deck.

  If the ship is built with hold spaces or a cofferdam/part of a cofferdam is arranged as a service space, the adjacent height (fore and aft) to the "boundary plane of the cargo area" is 1.00 m above deck (see diagram).
- Every opening in zone 0 except the high velocity vent valves/safety valves of pressurized cargo tanks shall be surrounded by a cylindrical ring whose inner radius is that of the opening, the outer radius is equal to that of the opening plus 2.50 m and the height is 2.50 m above the deck and 1.50 m above the piping.

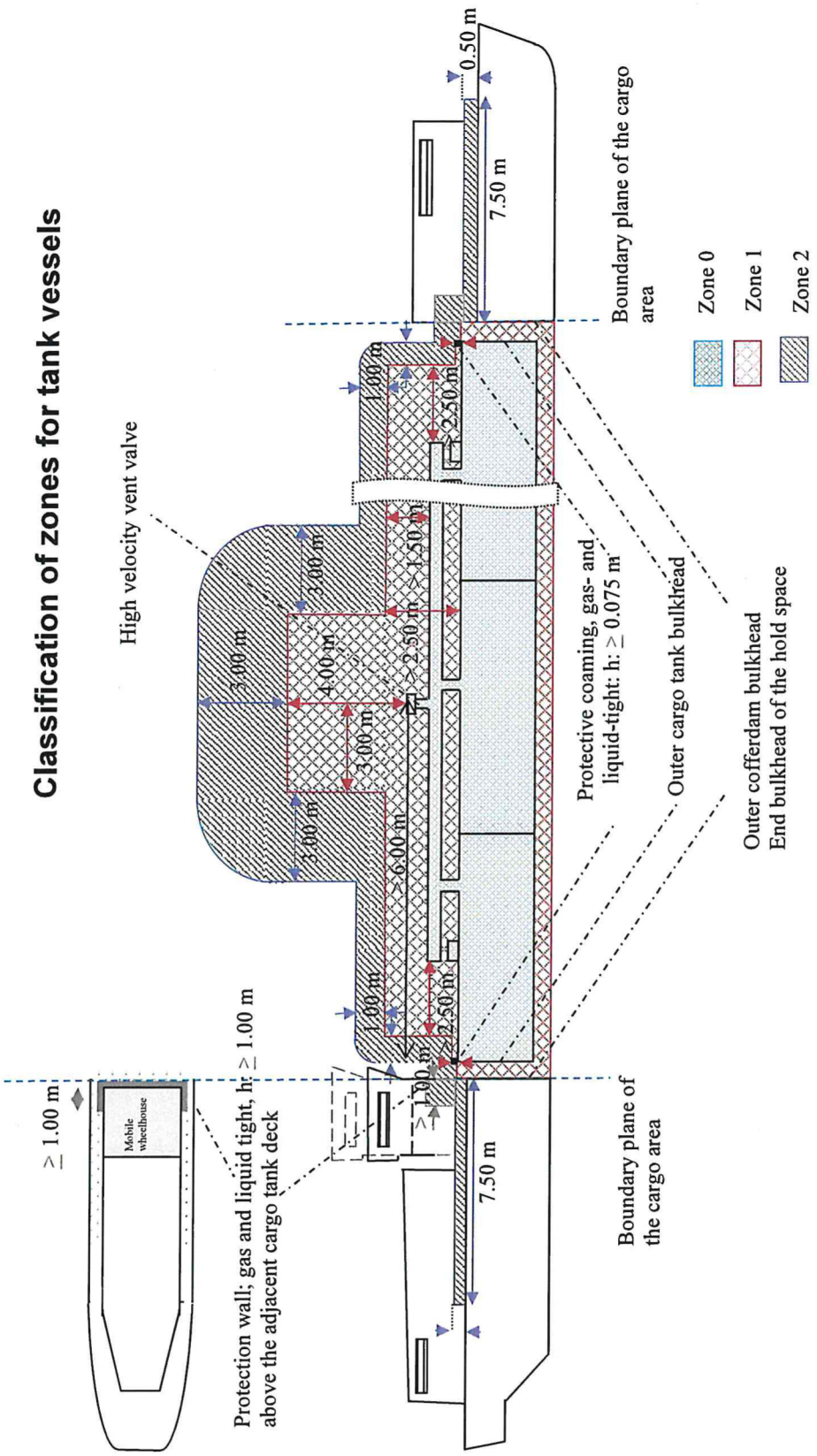
  For openings with a diameter of less than 0.026 m (1"), the distance to the outer cofferdam bulkhead may be reduced to 0.50 m, provided it is ensured that such an opening is not opened to the atmosphere within this distance.
- A cylindrical area surrounding the high velocity vent valve/safety valve of pressurized cargo tanks with a radius of 3.00 m up to a height of 4.00 m above the opening of the high velocity vent valve/safety valve of pressurized cargo tanks.
- Around ventilation inlets of service spaces fitted with a ventilation system located in the cargo area, a zone included in a portion of a sphere with a radius of 1.00 m.

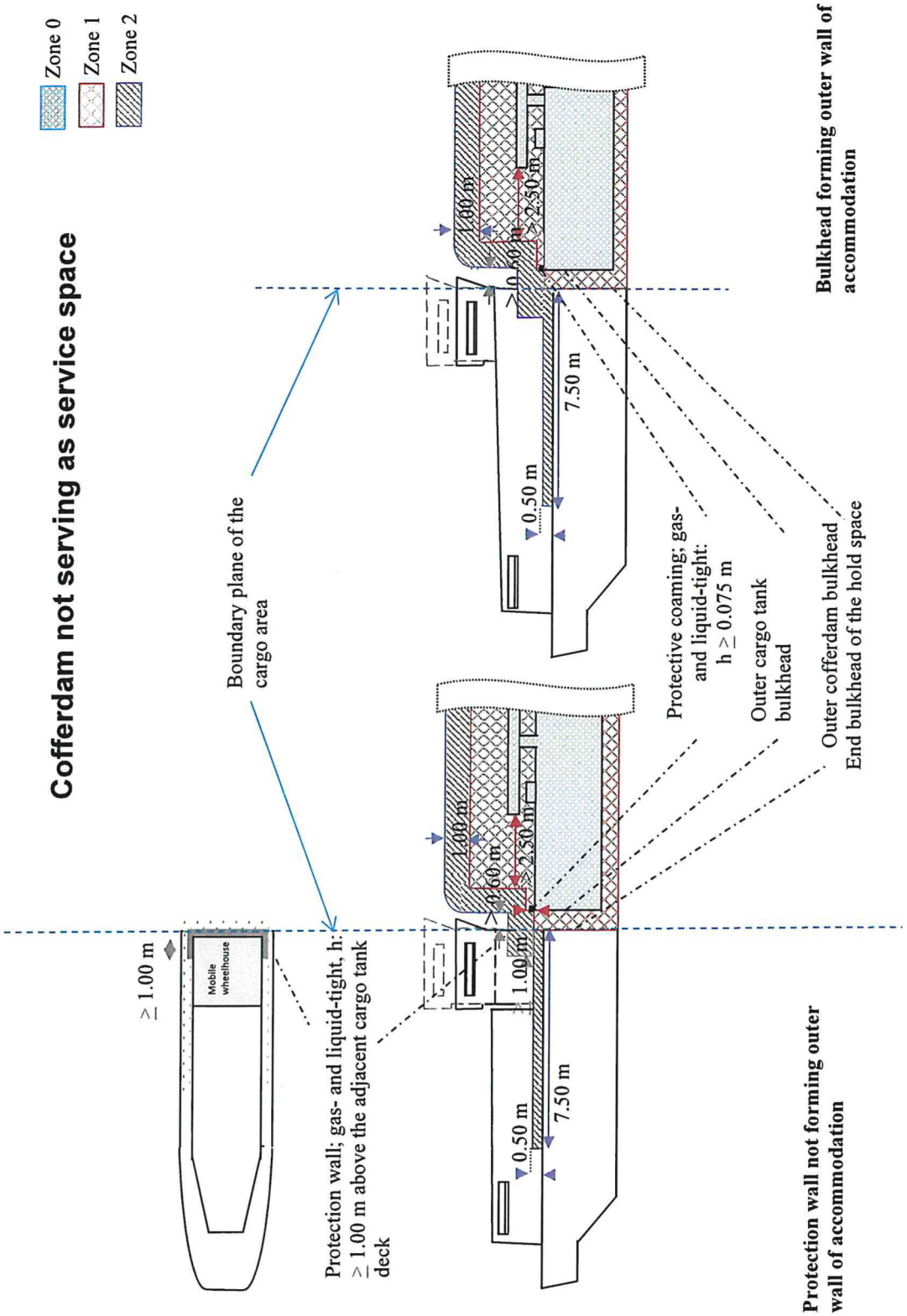
Zone 2 comprises:

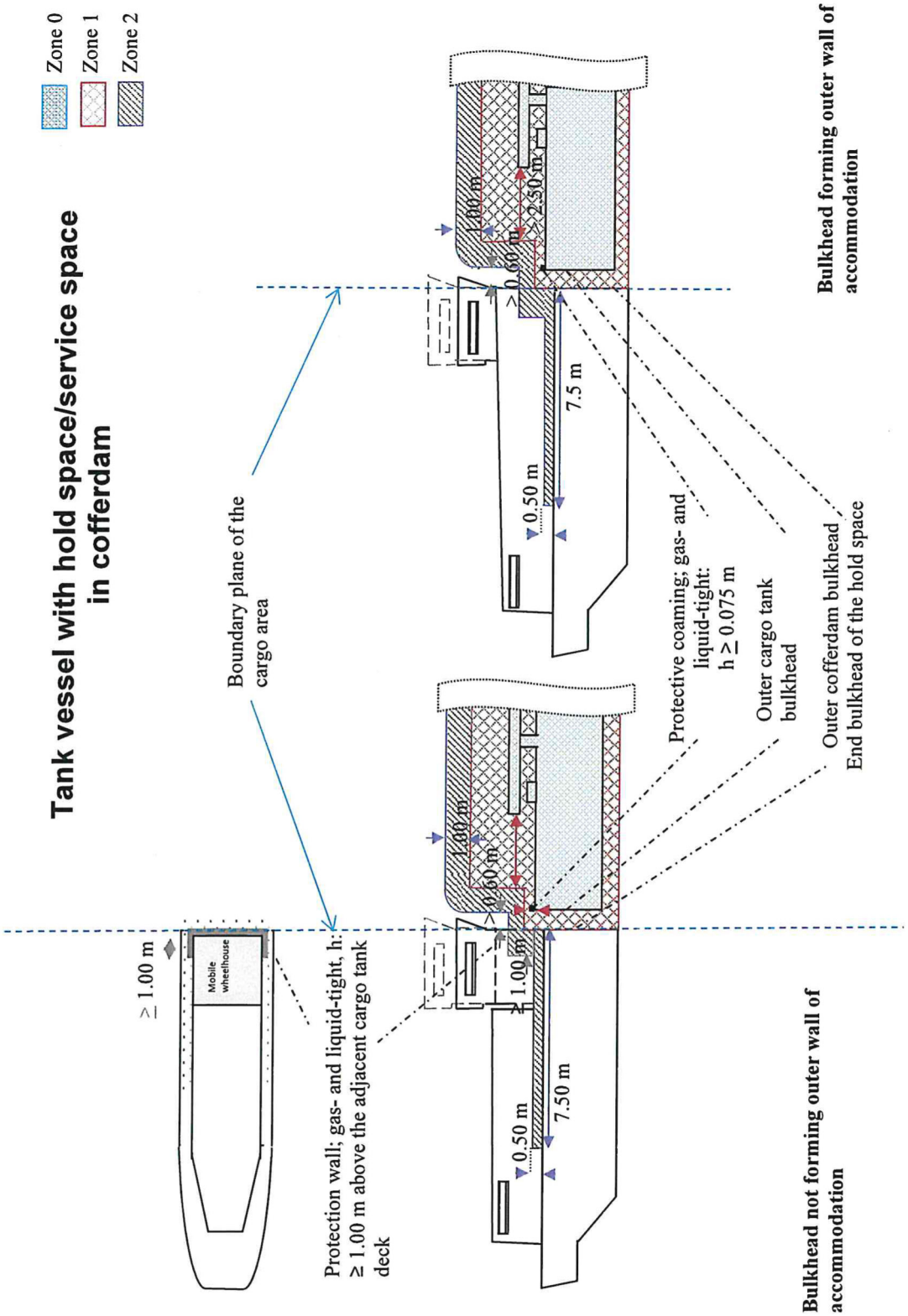


- On the deck in the cargo area, a zone extending 1.00 m upwards and sidewards longitudinally from zone 1.
- On the fore deck and the aft deck, an area 7.50 m in length across the entire width of the vessel and adjacent to the "boundary plane of the cargo area". Between the lateral side of the vessel and the protection wall, the length and height of this area equals the dimensions of the lateral side of the protection wall. Elsewhere, the height in zone 2 is 0.50 m.

  This area is not part of zone 2 if the protection wall extends from one side of the vessel to the other and there are no openings.
- An area of 3.00 m extending around zone 1 encompassing the high velocity vent valves/safety valves of pressure cargo tanks.
- Around the ventilation inlets of service spaces fitted with a ventilation system located in the cargo area, a zone included in a hemispherical shell with a radius of 1.00 m extending around zone 1;


Classification of zones for tank vessels
High velocity vent valve
3.00 m
4.00 m
3.00 m
3.00 m
3.00 m
6.00 m
2.50 m
1.50 m
2.50 m
1.00 m
2.50 m
1.00 m
2.50 m
1.00 m
0.50 m
7.50 m
7.50 m
Boundary plane of the cargo area
Protective coaming, gas- and liquid-tight: h: ≥ 0.075 m
Outer cargo tank bulkhead
Outer cofferdam bulkhead
End bulkhead of the hold space
Boundary plane of the cargo area
Zone 0
Zone 1
Zone 2
≥ 1.00 m
Mobile wheelhouse
Protection wall; gas and liquid tight, h: ≥ 1.00 m above the adjacent cargo tank deck


Zone 0
Zone 1
Zone 2
Cofferdam not serving as service space
Boundary plane of the cargo area
Protection wall; gas- and liquid-tight, h: ≥ 1.00 m above the adjacent cargo tank deck
≥ 1.00 m
Mobile wheelhouse
1.00 m
0.60 m
≥ 2.50 m
0.50 m
7.50 m
Protective coaming; gas- and liquid-tight: h ≥ 0.075 m
Outer cargo tank bulkhead
Outer cofferdam bulkhead
End bulkhead of the hold space
Bulkhead forming outer wall of accommodation
Protection wall not forming outer wall of accommodation


Zone 0
Zone 1
Zone 2
Tank vessel with hold space/service space in cofferdam
Boundary plane of the cargo area
Protection wall; gas- and liquid-tight, h: ≥ 1.00 m above the adjacent cargo tank deck
Protective coaming; gas- and liquid-tight: h ≥ 0.075 m
Outer cargo tank bulkhead
Outer cofferdam bulkhead
End bulkhead of the hold space
Bulkhead forming outer wall of accommodation
Bulkhead not forming outer wall of accommodation
≥ 1.00 m
Mobile wheelhouse
1.00 m
0.60 m
≥ 2.50 m
≥ 0.60 m
7.5 m
0.50 m
1.00 m
0.60 m
≥ 1.00 m
0.50 m
7.50 m

Closed bulk container, see *Bulk container;*

Closed container, see *Container;*

Closed-type sampling device means a device penetrating through the boundary of the cargo tank or through the piping for loading and unloading but constituting a part of a closed system designed so that during sampling no gas or liquid may escape from the cargo tank;

Closed vehicle means a vehicle having a body capable of being closed;

Closed wagon means a wagon with sides and a fixed or movable roof.

Closure means a device which closes an opening in a receptacle;

NOTE: *For pressure receptacles, closures are, for example, valves, pressure relief devices, pressure gauges or level indicators.*

Closed cryogenic receptacle means a thermally insulated pressure receptacle for refrigerated liquefied gases of a water capacity of not more than 1 000 litres;

Cofferdam means an athwartship compartment which is bounded by watertight bulkheads and which can be inspected. The cofferdam shall extend over the whole area of the end bulkheads of the cargo tanks. The bulkhead not facing the cargo area (outer cofferdam bulkhead) shall extend from one side of the vessel to the other and from the bottom to the deck in one frame plane;

Collective entry means an entry for a defined group of substances or articles (see 2.1.1.2, B, C and D);

Combination packaging means a combination of packagings for carriage purposes, consisting of one or more inner packagings secured in an outer packaging in accordance with 4.1.1.5 of ADR;

NOTE: *The term "inner packaging" used for combination packagings shall not be confused with the term "inner receptacle" used for composite packagings.*

Competent authority means the authority or authorities or any other body or bodies designated as such in each State and in each specific case in accordance with domestic law;

Compliance assurance (radioactive material) means a systematic programme of measures applied by a competent authority which is aimed at ensuring that the requirements of ADN are met in practice;

Composite IBC with plastics inner receptacle means an IBC comprising structural equipment in the form of a rigid outer casing encasing a plastics inner receptacle together with any service or other structural equipment. It is so constructed that the inner receptacle and outer casing once assembled form, and are used as, an integrated single unit to be filled, stored, transported or emptied as such;

NOTE: *Plastics material, when used in connection with inner receptacles for composite IBCs, is taken to include other polymeric materials such as rubber.*

Composite packaging means a packaging consisting of an outer packaging and an inner receptacle so constructed that the inner receptacle and the outer packaging form an integral packaging. Once assembled it remains thereafter an integrated single unit; it is filled, stored, carried and emptied as such;

NOTE: *The term "inner receptacle" used for composite packagings shall not be confused with the term "inner packaging" used for combination packagings. For example, the inner of a 6HA1 composite packaging (plastics material) is such an inner receptacle since it is normally not designed to perform a containment function without its outer packaging and is not therefore an inner packaging.*

Where a material is mentioned in brackets after the term "composite packaging", it refers to the inner receptacle.

Compressed natural gas (CNG) means a compressed gas composed of natural gas with a high methane content assigned to UN No. 1971;

Confinement system, for the carriage of radioactive material, means the assembly of fissile material and packaging components specified by the designer and agreed to by the competent authority as intended to preserve criticality safety;

Consignee means the consignee according to the contract for carriage. If the consignee designates a third party in accordance with the provisions applicable to the contract for carriage, this person shall be deemed to be the consignee within the meaning of ADN. If the transport operation takes place without a contract for carriage, the enterprise which takes charge of the dangerous goods on arrival shall be deemed to be the consignee;

Consignment means any package or packages, or load of dangerous goods, presented by a consignor for carriage;

Consignor means the enterprise which consigns dangerous goods either on its own behalf or for a third party. If the transport operation is carried out under a contract for carriage, consignor means the consignor according to the contract for carriage. In the case of a tank vessel, when the cargo tanks are empty or have just been unloaded, the master is considered to be the consignor for the purpose of the transport document;

Containment system, for the carriage of radioactive material, means the assembly of components of the packaging specified by the designer as intended to retain the radioactive material during carriage;

Container means an article of transport equipment (lift van or other similar structure):

– of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use;

– specially designed to facilitate the carriage of goods, by one or more means of transport, without breakage of load;

– fitted with devices permitting its ready stowage and handling, particularly when being transloaded from one means of transport to another;

– so designed as to be easy to fill and empty;

– having an internal volume of not less than 1 m^3, except for containers for the carriage of radioactive material.

In addition:

Closed container means a totally enclosed container having a rigid roof, rigid side walls, rigid end walls and a floor. The term includes containers with an opening roof where the roof can be closed during transport;

Large container means:

(a) a container which does not meet the definition of a small container;

(b) in the meaning of the CSC, a container of a size such that the area enclosed by the four outer bottom corners is either

(i) at least 14 m^2 (150 square feet) or

(ii) at least 7 m^2 (75 square feet) if fitted with top corner fittings;

Open container means an open top container or a platform based container;

Sheeted container means an open container equipped with a sheet to protect the goods loaded;

Small container means a container which has an internal volume of not more than 3 m^3;

A swap body is a container which, in accordance with European Standard EN 283 (1991 edition) has the following characteristics:

– from the point of view of mechanical strength, it is only built for carriage on a wagon or a vehicle on land or by roll-on roll-off ship;

– it cannot be stacked;

– it can be removed from vehicles by means of equipment on board the vehicle and on its own supports, and can be reloaded;

NOTE: *The term "container" does not cover conventional packagings, IBCs, tank-containers, vehicles or wagons. Nevertheless, a container may be used as a packaging for the carriage of radioactive material.*

Control temperature means the maximum temperature at which an organic peroxide, the self-reactive substance or the polymerizing substance can be safely carried;

Conveyance means, with respect to the carriage by inland waterway, any vessel, hold or defined deck area of any vessel; for carriage by road or by rail, it means a vehicle or a wagon;

Crate means an outer packaging with incomplete surfaces;

Criticality safety index (CSI) assigned to a package, overpack or container containing fissile material, for the carriage of radioactive material, means a number which is used to provide control over the accumulation of packages, overpacks or containers containing fissile material;

Critical temperature means the temperature above which the substance cannot exist in the liquid state;

Cylinder means a pressure receptacle of a water capacity not exceeding 150 litres (see also *Bundle of cylinders (frame)*);

D

Damage control plan means the plan indicating the boundaries of the watertight compartments serving as the basis for the stability calculations, in the event of a leak, the trimming arrangements for the correction of any list due to flooding and the means of closure which are to be kept closed when the vessel is under way;

Dangerous goods means those substances and articles the carriage of which is prohibited by ADN, or authorized only under the conditions prescribed therein;

Dangerous reaction means:

(a) combustion or evolution of considerable heat;

(b) evolution of flammable, asphyxiate, oxidizing or toxic gases;

(c) the formation of corrosive substances;

(d) the formation of unstable substances; or

(e) dangerous rise in pressure (for tanks and cargo tanks only);

Deflagration means an explosion which propagates at subsonic speed (see EN 13237:2012);

Degassing means an operation with the aim of lowering the concentration of dangerous gases and vapours in empty or unloaded cargo tanks by emitting them to the atmosphere or to reception facilities;

Demountable tank means a tank, other than a fixed tank, a portable tank, a tank-container or an element of a battery-vehicle or a MEGC which has a capacity of more than 450 litres, is not designed for the carriage of goods without breakage of load, and normally can only be handled when it is empty; or a tank designed to fit the special apparatus of a wagon but which can only be removed from it after dismantling the means of attachment;

Design, for the carriage of radioactive material, means the description of fissile material excepted under 2.2.7.2.3.5 (f), special form radioactive material, low dispersible radioactive material, package or packaging which enables such an item to be fully identified. The description may include specifications, engineering drawings, reports demonstrating compliance with regulatory requirements, and other relevant documentation;

Design life, for composite cylinders and tubes, means the maximum life (in number of years) for which the cylinder or tube is designed and approved in accordance with the applicable standard;

Design pressure means the pressure on the basis of which the cargo tank or the residual cargo tank has been designed and built;

Detonation means an explosion which propagates at supersonic speed and is characterized by a shock-wave (see EN 13237:2012);

Device for the safe depressurization of cargo tanks means a manually operated or remote-operated device which is mounted in such a way as to allow the cargo tanks to be depressurized in safety. When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, the device shall be deflagration safe and capable of withstanding steady burning for the most critical substance in the vessel substance list. The deflagration safety shall be tested according to international standard ISO 16852:2016[2] and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied.

---

2 *Identical to EN ISO 16852:2016*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

The deflagration safety may be ensured by an integrated flame arrester plate stack capable of withstanding steady burning or a flame arrester capable of withstanding steady burning (protection against deflagrations);

Diameter (for shells of tanks) means the internal diameter of the shell;

Dose rate means the ambient dose equivalent or the directional dose equivalent, as appropriate, per unit time, measured at the point of interest;

Drum means a flat-ended or convex-ended cylindrical packaging made out of metal, fibreboard, plastics, plywood or other suitable materials. This definition also includes packagings of other shapes, e.g. round, taper-necked packagings or pail-shaped packagings. *Wooden barrels* and *jerricans* are not covered by this definition.

E

EC Directive means provisions decided by the competent institutions of the European Community and which are binding, as to the result to be achieved, upon each Member State to which it is addressed, but shall leave to the national authorities the choice of form and methods;

Emergency temperature means the temperature at which emergency procedures shall be implemented in the event of loss of temperature control;

Electrical apparatus protected against water jets means an electrical apparatus so designed that water, projected by a nozzle on the enclosure from any direction, has no damaging effects. The test conditions are specified in the IEC Publication 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013, minimum degree of protection IP55;

Enterprise means any natural person, any legal person, whether profit-making or not, any association or group of persons without legal personality, whether profit-making or not, or any official body, whether it has legal personality itself or is dependent upon an authority that has such personality;

Equipment (see Directive 2014/34/EU[3]) means electrical or non-electrical machines, apparatus, fixed or mobile devices, control components and instrumentation thereof and detection or prevention systems which, separately or jointly, are intended for the generation, transfer, storage, measurement, control and conversion of energy and/or the processing of material and which are capable of causing an explosion through their own potential sources of ignition.

Equipment and articles which are assigned a UN number and transported as cargo are not included;

Equipment category (see Directive 2014/34/EU[3]) means the classification of equipment to be used within explosion hazardous areas determining the requisite level of protection to be ensured.

Equipment category 1 comprises equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by the manufacturer and ensuring a very high level of protection.

Equipment in this category is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by mixtures of air and gases, vapours or mists or by air/dust mixtures are present continuously, for long periods or frequently.

---

[3] *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

Equipment in this category must ensure the requisite level of protection, even in the event of rare incidents relating to equipment, and is characterized by means of protection such that:

- Either, in the event of failure of one means of protection, at least one independent second means provides the requisite level of protection; or
- Or the requisite level of protection is assured in the event of two faults occurring independently of each other.

Equipment of category 1 according to Directive 2014/34/EU[3] is marked as II 1 G. Such equipment corresponds to EPL[6] 'Ga' according to IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Equipment of category 1 is suitable for use in zones 0, 1 and 2.

Equipment category 2 comprises equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operational parameters established by the manufacturer and of ensuring a high level of protection.

Equipment in this category is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by mixtures of air and gases, vapours or mists or by air/dust mixtures are likely to occur occasionally.

The means of protection relating to equipment in this category ensure the requisite level of protection, even in the event of frequently occurring disturbances or equipment faults which normally have to be taken into account.

Equipment of category 2 according to Directive 2014/34/EU[3] is marked as II 2 G. Such equipment corresponds to EPL[6] 'Gb' according to IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Equipment category 2 is suitable for use in zones 1 and 2.

Equipment category 3 comprises equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operating parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection.

Equipment in this category is intended for use in areas in which explosive atmospheres caused by mixtures of air and gases, vapours or mists or by air/dust mixtures are unlikely to occur or, if they do occur, are likely to do so only infrequently and for a short period only.

Equipment in this category ensures the requisite level of protection during normal operation.

Equipment of category 3 according to Directive 2014/34/EU[3] is marked as II 3 G. Such equipment corresponds to EPL[6] 'Gc' according to IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

Equipment of category 3 is suitable for use in zone 2.

---

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

6 *The letters EPL mean: Equipment Protection Level.*

Equipment intended for use in explosion hazardous areas means electrical and non-electrical equipment where measures are taken to prevent the equipment's own ignition sources becoming effective. Such equipment shall comply with the requirements for use within the respective zone. It shall be tested according to the type of protection and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied;

Equipment protection level (EPL[6] (see IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) means the level of protection assigned to equipment based on its likelihood of becoming a source of ignition.

EPL 'Ga':

Equipment with a 'very high' level of protection. Such equipment corresponds to equipment category 1 according to Directive 2014/34/EU.[3]

Equipment with the 'Ga' level of protection is suitable for use in zones 0, 1 and 2.

EPL 'Gb':

Equipment with a 'high' level of protection. Such equipment corresponds to equipment category 2 according to Directive 2014/34/EU.[3]

Equipment with the 'Gb' level of protection is suitable for use in zones 1 and 2.

EPL 'Gc':

Equipment with an 'enhanced' level of protection. Such equipment corresponds to equipment category 3 according to Directive 2014/34/EU.[3]

Equipment with the 'Gc' level of protection is suitable for use in zone 2;

Escape boat means a specially designed directly accessible boat designed to withstand all identified hazards of the cargo and to evacuate the people in danger;

Escape device (suitable) means a respiratory protection device, designed to cover the wearer's mouth, nose and eyes, which can be easily put on and which serves to escape from a danger area. For such devices, see for example European standard EN 13794:2002, EN 402: 2003, EN 403: 2004 or EN 1146:2005;

Escape route means a safe route from danger towards safety or to another means of evacuation;

Evacuation boat means a manned and specially equipped boat called in for rescuing people in danger or evacuating them within the minimum safe period of time provided by a safe haven or a safe area;

Exclusive use, for the carriage of radioactive material, means the sole use, by a single consignor, of a conveyance or of a large container, in respect of which all initial, intermediate and final loading and unloading and shipment are carried out in accordance with the directions of the consignor or consignee where so required by ADN;

---

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

6 *The letters EPL mean: Equipment Protection Level.*

Explosion means a sudden reaction of oxidation or decomposition with an increase in temperature or in pressure or both simultaneously (see EN 13237:2012);

Explosion group/subgroup means a grouping of flammable gases and vapours according to their maximum experimental safe gaps (standard gap width, determined in accordance with specified conditions) and minimum ignition currents, and of electrical apparatus intended to be used in a potentially explosive atmosphere (see EN IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020), installations, equipment and self-contained protection systems. For self-contained protection systems, the explosion group II B is subdivided into subgroups;

Explosion hazardous areas means areas in which an explosive atmosphere may occur of such a scale that special protection measures are necessary to ensure the safety and health of the persons affected (see Directive 1999/92/CE[1]). Explosion hazardous areas are classified into zones by frequency of occurrence and duration of the presence of an explosive atmosphere.

See also *Classification of explosion hazardous areas*, *Explosion protection, Classification of zones* - for tank vessels and *Protected area* - for dry cargo vessels;

Explosion protection means all of the requirements which have to be met and means which have to be taken to avoid damage caused by explosions.

This includes:

Organizational measures such as, for example:

(a) Determining explosion hazardous areas (classification of zones): in which an explosive atmosphere consisting of a mixture with air of flammable gases, vapours or sprays is likely to occur:

(i) continuously or for long periods or frequently (zone 0);

(ii) occasionally in normal operation (zone 1); or

(iii) exceptionally or only briefly (zone 2);

(see Directive 1999/92/CE[1]).

(b) Prevention of ignition sources (use of low-sparking hand-tools, no smoking, use of personal protective equipment including dissipative shoes, non-isolating gloves, etc.);

(c) Drafting of working instructions.

And technical requirements such as, for example:

(a) Use of installations and equipment proven to be appropriate for use in the different explosion hazardous areas;

(b) Use of autonomous protection systems;

(c) Monitoring of potentially explosive atmospheres by the use of gas detection systems and gas detectors;

[1] *Official Journal of the European Communities No. L 23 of 28 January 2000, p.57.*

Explosion range means the range of the concentration of a flammable substance or mixture of substances in air, within which an explosion can occur, respectively the range of the concentration of a flammable substance or mixture of substances in mixture with air/inert gas, within which an explosion can occur, determined under specified test conditions;

Explosive atmosphere means a mixture of air with gases, vapours or mists flammable in atmospheric conditions, in which the combustion process spreads after ignition to the entire unconsumed mixture (see EN 13237:2012);

F

Fibreboard IBC means a fibreboard body with or without separate top and bottom caps, if necessary an inner liner (but no inner packagings), and appropriate service and structural equipment;

Fibre-reinforced plastics means material consisting of fibrous and/or particulate reinforcement contained within a thermoset or thermoplastic polymer (matrix);

Filler means any enterprise

(a) which fills dangerous goods into a tank (tank-vehicle, tank wagon, demountable tank, portable tank or tank-container) or into a battery-vehicle, battery-wagon or MEGC; or

(b) which fills dangerous goods into a cargo tank; or

(c) which fills dangerous goods into a vessel, a vehicle, a wagon, a large container or small container for carriage in bulk;

Filling pressure means the maximum pressure actually built up in the tank when it is being filled under pressure; (see also *Calculation pressure*, *Discharge pressure*, *Maximum working pressure (gauge pressure)* and *Test pressure*);

Filling ratio means the ratio of the mass of gas to the mass of water at 15 °C that would fill completely a pressure receptacle fitted ready for use (capacity);

Filling ratio (cargo tank): Where a filling ratio is given for a cargo tank, it refers to the percentage of the volume of the cargo tank which may be filled with liquid during loading;

Fixed tank means a tank having a capacity of more than 1,000 litres which is permanently attached to a vehicle (which then becomes a tank-vehicle) or to a wagon (which then becomes a tank-wagon) or is an integral part of the frame of such vehicle or wagon;

Flame arrester means a device mounted in the vent of part of an installation or in the interconnecting piping of a system of installations, the purpose of which is to permit flow but prevent the propagation of a flame front. The flame arrester shall be tested according to the international standard ISO 16852:2016[2] and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied;

Flame arrester plate stack means the part of the flame arrester the main purpose of which is to prevent the passage of a flame front;

---

2 *Identical to EN ISO 16852:2016.*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Flame arrester housing means the part of a flame arrester the main purpose of which is to form a suitable casing for the flame arrester plate stack and ensure a mechanical connection with other systems;

Flammable component (for aerosols) means flammable liquids, flammable solids or flammable gases and gas mixtures as defined in Notes 1 to 3 of sub-section 31.1.3 of Part III of the Manual of Tests and Criteria. This designation does not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances. The chemical heat of combustion shall be determined by one of the following methods ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 to 86.3 or NFPA 30B;

Flash-point (Fp) means the lowest temperature of a liquid at which its vapours form a flammable mixture with air;

Flexible bulk container, see *Bulk container,*

Flexible IBC means a body constituted of film, woven fabric or any other flexible material or combinations thereof, and if necessary, an inner coating or liner, together with any appropriate service equipment and handling devices;

Frame (Class 2), see *Bundle of cylinders*;

Fuel cell means an electrochemical device that converts the chemical energy of a fuel to electrical energy, heat and reaction products;

Fuel cell engine means a device used to power equipment and which consists of a fuel cell and its fuel supply, whether integrated with or separate from the fuel cell, and includes all appurtenances necessary to fulfil its function;

Full load means any load originating from one consignor for which the use of a vehicle, of a wagon or of a large container is exclusively reserved and all operations for the loading and unloading of which are carried out in conformity with the instructions of the consignor or of the consignee;

NOTE: *The corresponding term for radioactive material is "exclusive use".*

G

Gas (for the purposes of Class 2) means a substance which:

(a) at 50 °C has a vapour pressure greater than 300 kPa (3 bar); or

(b) is completely gaseous at 20 °C under standard pressure of 101.3 kPa;

Otherwise, *Gases* means gases or vapours;

Gas cartridge, see *Small receptacle containing gas*;

Gas detection system means a steady state monitoring system with direct-measuring sensors capable of detecting in time significant concentrations of flammable gases at concentrations below their (LEL) and capable of activating the alarms when a limiting value is exceeded. It has to be calibrated at least for n-Hexane. The threshold level of the sensors shall be set at not more than 10% of the LEL of n-Hexane.

It shall be certified according to IEC/EN[7] 60079-29-1:2016 and, with electronically driven systems, also according to EN 50271:2010 or EN 50271:2018. If it is used in explosion hazardous areas, it shall also comply with the requirements for use in the zone concerned and evidence of such compliance (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied;

Gas detector means a portable device allowing measurement of any significant concentration of flammable gases below the LEL and which clearly indicates the concentration of such gases. Gas detectors may be designed for measuring flammable gases only, but also for measuring both flammable gases and oxygen. This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked.

The maximum detection level of the sensors is 5% of the LEL of the most critical substance in the vessel substance list for tank vessels or the cargo for dry cargo vessels. The flammable gas detector shall be certified according to IEC/EN[7] 60079-29-1:2016. If it is used in explosion hazardous areas, it shall also comply with the requirements for use in the zone concerned and evidence of such compliance (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied;

GESAMP means the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. IMO publication: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP Reports and Studies No. 64, IMO, London, 2002.

In applying the GESAMP model for the purposes of the present Regulations, the reference temperature for the relative density, vapour pressure and water solubility is 20°C. The reference relative density to be used to differentiate between floating substances ("floater") and substances that sink ("sinker") is 1,000 (corresponding to the water density in inland waterways of 1000 kg/m^3);

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals means the ninth revised edition of United Nations publication bearing this title (ST/SG/AC.10/30/Rev.9);

H

Handling device (for flexible IBCs) means any sling, loop, eye or frame attached to the body of the IBC or formed from the continuation of the IBC body material;

Hermetically closed tank means a tank that:

- is not equipped with safety valves, bursting discs, other similar safety devices or vacuum valves; or
- is equipped with safety valves preceded by a bursting disc according to 6.8.2.2.10 of ADR, but is not equipped with vacuum valves.

---

7 *IEC/EN means: This standard is available as an IEC standard and as a European standard.*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

A tank intended for the carriage of liquid substances with a calculation pressure of at least 4 bar or intended for the carriage of solid substances (powdery or granular) regardless of its calculation pressure is also considered hermetically closed if:

– it is equipped with safety valves preceded by a bursting disc according to 6.8.2.2.10 of ADR and vacuum valves, in accordance with the requirements of 6.8.2.2.3 of ADR; or,

– it is not equipped with safety valves, bursting discs or other similar safety devices, but is equipped with vacuum valves, in accordance with the requirements of 6.8.2.2.3 of ADR;

Highest class may be assigned to a vessel when:

– the hull, inclusive of rudder and steering gear and equipment of anchors and chains, complies with the rules and regulations of a recognized classification society and has been built and tested under its supervision;

– the propulsion plant, together with the essential auxiliary engines, mechanical and electrical installations, have been made and tested in conformity with the rules and regulations of this classification society, and the installation has been carried out under its supervision, and the complete plant was tested to its satisfaction on completion;

High-velocity vent valve means a pressure relief valve designed to have nominal flow velocities which exceed the flame velocity of the explosive mixture, thus preventing flame transmission. When the vessel substance list according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, this pressure relief device shall be tested in accordance with international standard ISO 16852:2016[2] and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied;

Hold means a part of the vessel which, whether covered by hatchway covers or not, is bounded fore and aft by bulkheads and which is intended to carry goods in packages or in bulk. The upper boundary of the hold is the upper edge of the hatchway coaming. Cargo extending above the hatchway coaming shall be considered as loaded on deck;

Hold (discharged) means a hold which after unloading may contain some dry cargo remains;

Hold (empty) means a hold which after unloading contains no dry cargo remains (swept clean);

Hold space means an enclosed part of the vessel which is bounded fore and aft by watertight bulkheads and which is intended only to carry cargo tanks independent of the vessel's hull.

Holding time means the time that will elapse from the establishment of the initial filling condition until the pressure has risen due to heat influx to the lowest set pressure of the pressure limiting devices (s) of tanks intended for the carriage of refrigerated liquefied gases;

NOTE: *For portable tanks, see 6.7.4.1 of ADR.*

Hose assemblies means hoses, which are integrated or welded on both sides into hose fittings; hose fittings shall be integrated so that it is only possible to loosen them with a tool.

---

2 *Identical to EN ISO 16852:2016*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Hose fittings means couplings and connection elements of hoses.

Hoses means flexible tubular semi-finished products of elastomers, thermoplastics or stainless steel composed of one or several coatings and liners.

I

IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material means one of the editions of those Regulations, as follows:

(a) For the 1985 and 1985 (as amended 1990) editions: IAEA Safety Series No. 6;

(b) For the 1996 edition: IAEA Safety Series No. ST-1;

(c) For the 1996 (revised) edition: IAEA Safety Series No. TS-R-1 (ST-1, Revised);

(d) For the 1996 (as amended 2003), 2005 and 2009 editions: IAEA Safety Standards Series No. TS-R-1;

(e) For the 2012 edition: IAEA Safety Standards Series No. SSR-6;

(f) For the 2018 edition: IAEA Safety Standards Series No. SSR–6 (Rev.1);

IBC Code means the International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk, published by the International Maritime Organization (IMO);

ICAO Technical Instructions means the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, which complement Annex 18 to the Chicago Convention on International Civil Aviation (Chicago 1944) published by the International Civil Aviation Organization (ICAO) in Montreal;

Identification number means the number for identifying a substance to which no UN number has been assigned or which cannot be classified under a collective entry with a UN number.

These numbers have four figures beginning with 9;

IEC means the International Electrotechnical Commission;

IMDG Code means the International Maritime Dangerous Goods Code, for the implementation of Chapter VII, Part A, of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS Convention), published by the International Maritime Organization (IMO), London;

IMSBC Code means the International Maritime Solid Bulk Cargoes Code of the International Maritime Organization (IMO);

Inner packaging means a packaging for which an outer packaging is required for carriage;

Inner receptacle means a receptacle which requires an outer packaging in order to perform its containment function;

Inner vessel, for a closed cryogenic receptacle, means the pressure vessel intended to contain the refrigerated liquefied gas;

Inspection body means an independent monitoring and verification body certified by the competent authority;

Instruction means transmitting know-how or teaching how to do something or how to act. This transmission or teaching may be dispensed internally by the personnel;

Intermediate bulk container (IBC) means a rigid, or flexible portable packaging, other than those specified in Chapter 6.1 of ADR, that:

(a) has a capacity of:

(i) not more than 3 m^3 for solids and liquids of packing groups II and III;

(ii) not more than 1.5 m^3 for solids of packing group I when packed in flexible, rigid plastics, composite, fibreboard and wooden IBCs;

(iii) not more than 3 m^3 for solids of packing group I when packed in metal IBCs;

(iv) not more than 3 m^3 for radioactive material of Class 7;

(b) is designed for mechanical handling;

(c) is resistant to the stresses produced in handling and transport as determined by the tests specified in Chapter 6.5 of ADR;

(see also *Composite IBC with plastics inner receptacle*, *Fibreboard IBC*, *Flexible IBC*, *Metal IBC*, *Rigid plastics IBC* and *Wooden IBC*)

NOTE 1: *Portable tanks or tank-containers that meet the requirements of Chapter 6.7 or 6.8 of ADR respectively are not considered to be intermediate bulk containers (IBCs).*

NOTE 2: *Intermediate bulk containers (IBCs) which meet the requirements of Chapter 6.5 of ADR are not considered to be containers for the purposes of ADN.*

Intermediate packaging means a packaging placed between inner packagings or articles and an outer packaging;

International regulations means ADR, ICAO-TI, IMDG Code, IMSBC Code or RID.

J

Jerrican means a metal or plastics packaging of rectangular or polygonal cross-section with one or more orifices.

L

Large container, see *Container;*

Large packaging means a packaging consisting of an outer packaging which contains articles or inner packagings and which:

(a) is designed for mechanical handling;

(b) exceeds 400 kg net mass or 450 litres capacity but has a volume of not more than 3 m^3;

Remanufactured large packaging means a metal or rigid plastics large packaging that:

(a) Is produced as a UN type from a non-UN type; or

(b) Is converted from one UN design type to another UN design type.

Remanufactured large packagings are subject to the same requirements of ADR that apply to new large packagings of the same type (see also design type definition in 6.6.5.1.2 of ADR);

Reused large packaging means a large packaging to be refilled which has been examined and found free of defects affecting the ability to withstand the performance tests; the term includes those which are refilled with the same or similar compatible contents and are carried within distribution chains controlled by the consignor of the product;

Large salvage packaging means a special packaging which

(a) is designed for mechanical handling; and

(b) exceeds 400 kg net mass or 450 litres capacity but has a volume of not more than 3 m^3;

into which damaged, defective, leaking or non-conforming dangerous goods packages, or dangerous goods that have spilled or leaked are placed for purposes of carriage for recovery or disposal;

Life boat (i.e. ship's boat) means an onboard boat in transport, rescue, salvage and work duties;

Light-gauge metal packaging means a packaging of circular, elliptical, rectangular or polygonal cross-section (also conical) and taper-necked and pail-shaped packaging made of metal, having a wall thickness of less than 0.5 mm (e.g. tinplate), flat or convex bottomed and with one or more orifices, which is not covered by the definitions for drums or jerricans;

Limited explosion risk electrical installations and equipment means electrical installations and equipment which, during normal operation, do not cause sparks or exhibits surface temperatures which are above 200 °C, including e.g.:

– three-phase squirrel cage rotor motors;

– brushless generators with contactless excitation;

– fuses with an enclosed fuse element;

– contactless electronic apparatus;

or means electrical installations and equipment with at least an enclosure protected against water jets (protection rating IP55 or higher) which during normal operation do not exhibit surface temperatures above 200 °C;

Liner means a tube or bag inserted into a packaging, including large packagings or IBCs, but not forming an integral part of it, including the closures of its openings;

Liquefied natural gas (LNG) means a refrigerated liquefied gas composed of natural gas with a high methane content assigned to UN No. 1972;

Liquefied petroleum gas (LPG) means a low pressure liquefied gas composed of one or more light hydrocarbons which are assigned to UN 1011, UN 1075, UN 1965, UN 1969 or UN 1978 only and which consists mainly of propane, propene, butane, butane isomers, butene with traces of other hydrocarbon gases.

***NOTE 1**: Flammable gases assigned to other UN numbers shall not be regarded as LPG.*

***NOTE 2**: For UN No. 1075 see NOTE 2 under 2F, UN No. 1965, in the table for liquefied gases in 2.2.2.3.*

Liquid means a substance which at 50° C has a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar) which is not completely gaseous at 20° C and 101.3 kPa, and which:

(a) has a melting point or initial melting point of 20° C or less at a pressure of 101.3 kPa, or

(b) is liquid according to the ASTM D 4359-90 test method or

(c) is not pasty according to the criteria applicable to the test for determining fluidity (penetrometer test) described in 2.3.4;

***NOTE**: "Carriage in the liquid state" for the purpose of tank requirements means:*

– Carriage of liquids according to the above definition, or

– Solids handed over for carriage in the molten state;

Loader means any enterprise which:

(a) Loads packaged dangerous goods, small containers or portable tanks into or onto a conveyance or a container; or

(b) Loads a container, bulk-container, MEGC, tank-container or portable tank onto a conveyance; or

(c) Loads a vehicle or a wagon into or onto a vessel;

Loading means all actions carried out by the loader, in accordance with the definition of loader;

Loading instrument: A loading instrument consists of a computer (hardware) and a programme (software) and offers the possibility of ensuring that in every ballast or loading case:

– the permissible values concerning longitudinal strength as well as the maximum permissible draught are not exceeded; and

– the stability of the vessel complies with the requirements applicable to the vessel. For this purpose intact stability and damage stability shall be calculated.

Lower explosion limit (LEL) means the lowest concentration of the explosion range at which an explosion can occur;

M

Management system, for the carriage of radioactive material, means a set of interrelated or interacting elements (system) for establishing policies and objectives and enabling the objectives to be achieved in an efficient and effective manner;

Manual of Tests and Criteria means the seventh revised edition of the Manual of Tests and Criteria, published by the United Nations (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 and Amend.1);

Mass density shall be expressed in kg/m^3. In the event of repetition, the number alone shall be used;

Mass of package means gross mass of the package unless otherwise stated. The mass of containers, tanks, vehicles and wagons used for the carriage of goods is not included in the gross mass;

Master means a person as defined in Article 1.02 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI);

Maximum capacity means the maximum inner volume of receptacles or packagings including intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings expressed in cubic metres or litres;

Maximum net mass means the maximum net mass of contents in a single packaging or maximum combined mass of inner packagings and the contents thereof expressed in kilograms;

Maximum normal operating pressure, for the carriage of radioactive material, means the maximum pressure above atmospheric pressure at mean sea-level that would develop in the containment system in a period of one year under the conditions of temperature and solar radiation corresponding to environmental conditions in the absence of venting, external cooling by an ancillary system, or operational controls during carriage;

Maximum permissible gross mass, means

(a) (for IBCs) the mass of the IBC and any service or structural equipment together with the maximum net mass;

(b) (for tanks) the tare of the tank and the heaviest load authorized for carriage;

NOTE: *For portable tanks, see Chapter 6.7 of ADR.*

Maximum working pressure means the maximum pressure occurring in a cargo tank or a residual cargo tank during operation. This pressure equals the opening pressure of high velocity vent valves or pressure relief valves;

Means of evacuation means any means that can be used by people to move from danger to safety as follows:

Dangers that have to be taken into account are:

- For class 3, packing group III, UN 1202, second and third entry and for classes 4.1, 8 and 9 on tank vessels: leakage at the manifold;
- For other substances of class 3 and class 2 and for flammable substances of class 8 on tank vessels: fire in the area of the manifold on the deck and burning liquid on the water;
- For class 5.1 on tank vessels: oxidizing substances in combination with flammable liquids may cause an explosion;
- For class 6.1 on tank vessels: toxic gases around the manifold and in the direction of the wind;
- For dangerous goods on dry cargo vessels: dangers emanating from the goods in the cargo holds;

Metal hydride storage system means a single complete hydrogen storage system, including a pressure receptacle shell, metal hydride, pressure relief device, shut-off valve, service equipment and internal components used for the carriage of hydrogen only;

Metal IBC means a metal body together with appropriate service and structural equipment;

Mobile explosives manufacturing unit (MEMU) means a unit, or a vehicle mounted with a unit, for manufacturing and charging explosives from dangerous goods that are not explosives. The unit consists of various tanks and bulk containers and process equipment as well as pumps and related equipment. The MEMU may have special compartments for packaged explosives;

NOTE: *Even though the definition of MEMU includes the expression "manufacturing and charging explosives" the requirements for MEMUs apply only to carriage and not to manufacturing and charging of explosives.*

Multiple-element gas container (MEGC) means a unit containing elements which are linked to each other by a manifold and mounted on a frame. The following elements are considered to be elements of a multiple-element gas container: cylinders, tubes, pressure drums or bundles of cylinders as well as tanks for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 having a capacity of more than 450 litres;

NOTE: *For UN MEGCs, see Chapter 6.7 of ADR.*

N

Naked light means a source of light using a flame which is not enclosed in a flameproof enclosure;

Net explosive mass (NEM) means the total mass of the explosive substances, without the packagings, casings, etc. *(Net explosive quantity (NEQ)*, *net explosive contents (NEC)*, *net explosive weight (NEW)* or *net mass of explosive contents* are often used to convey the same meaning.);

Neutron radiation detector means a device that detects neutron radiation. In such a device, a gas may be contained in a hermetically sealed electron tube transducer that converts neutron radiation into a measureable electric signal;

N.O.S. entry (not otherwise specified entry) means a collective entry to which substances, mixtures, solutions or articles may be assigned if they:

(a) are not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, and

(b) exhibit chemical, physical and/or dangerous properties corresponding to the Class, classification code, packing group and the name and description of the n.o.s. entry;

Not readily flammable means a material which is not in itself readily flammable or whose outer surface at least is not readily flammable and limits the propagation of a fire to an appropriate degree.

In order to determine flammability, the IMO procedure, Resolution A.653(16), or any equivalent requirements of a Contracting State are recognized;

O

Offshore bulk container means a bulk container specially designed for repeated use for carriage to, from and between offshore facilities. An offshore bulk container is designed and constructed in accordance with the guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas specified by the International Maritime Organization (IMO) in document MSC/Circ.860;

Oil separator vessel means an open type N tank-vessel with a dead weight of up to 300 tonnes, constructed and fitted to accept and carry oily and greasy wastes from the operation of vessels. Vessels without cargo tanks are considered to be subject to Chapters 9.1 or 9.2;

Oil sludge means residual hydrocarbons from the normal operation of seagoing ships, e.g. residues from the treatment of fuel or lubricating oils for main or auxiliary machinery, waste oil obtained by separation from oil filtering installations, oily residues collected in pits and residues of hydraulic and lubricating oils;

NOTE: *In ADN, the definition of MARPOL also includes residues resulting from the treatment of bilge water on board sea-going vessels.*

Oily and greasy wastes from the operation of the vessel means used oils, bilge water and other oily or greasy wastes, such as used grease, used filters, used rags, and receptacles and packagings for such wastes;

Open container, see *Container;*

Open cryogenic receptacle means a transportable thermally insulated receptacle for refrigerated liquefied gases maintained at atmospheric pressure by continuous venting of the refrigerated liquefied gas;

Open vehicle means a vehicle the platform of which has no superstructure or is merely provided with side boards and a tailboard;

Open wagon means a wagon with or without side boards and a tailboard, the loading surfaces of which are open.

Opening pressure means the pressure referred to in column (10) of Table C of Chapter 3.2 at which the pressure relief valves/high-velocity vent valves open. For pressure tanks the opening pressure of the safety valve shall be established in accordance with the requirements of the competent authority or a recognized classification society;

Outer packaging means the outer protection of the composite or combination packaging together with any absorbent materials, cushioning and any other components necessary to contain and protect inner receptacles or inner packagings;

Over-moulded cylinder means a cylinder intended for the carriage of LPG with a water capacity not exceeding 13 l made of a coated welded steel inner cylinder shell with an over-moulded protective case made from cellular plastic, which is non-removable and bonded to the outer surface of the steel cylinder shell wall;

Overpack means an enclosure used (by a single consignor in the case of radioactive material) to contain one or more packages, consolidated into a single unit easier to handle and stow during carriage;

Examples of overpacks:

(a) a loading tray such as a pallet, on which several packages are placed or stacked and secured by a plastics strip, shrink or stretch wrapping or other appropriate means; or

(b) an outer protective packaging such as a box or a crate;

Oxygen measuring system means a steady-state monitoring device capable of detecting in time any significant reduction of oxygen content of the air and capable of activating the alarms in case the oxygen concentration reaches 19.5% by volume.

This device shall be tested according to the European standard EN 50104:2019. If it is used in explosion hazardous areas, it shall also comply with the requirements for use in the zone concerned and evidence of such compliance (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied.

An oxygen measuring system may also be designed as part of a combination measuring system for measuring both flammable gases and oxygen;

Oxygen meter means a portable device allowing measuring of any significant reduction of the oxygen content of the air. An oxygen meter may either be a device for measuring oxygen only or part of a combination device for measuring both flammable gases and oxygen. This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked. It shall be tested according to EN 50104:2019. If it is used in explosion hazardous areas, it shall also comply with the requirements for use in the zone concerned and evidence of such compliance (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied.

P

Package means the complete product of the packing operation, consisting of the packaging or large packaging or IBC and its contents prepared for dispatch. Except for the carriage of radioactive material, the term includes receptacles for gases as defined in this section as well as articles which, because of their size, mass or configuration may be carried unpackaged or carried in cradles, crates or handling devices.

The term does not apply to goods which are carried in bulk in the holds of vessels, nor to substances carried in tanks in tank vessels.

On board vessels, the term also includes vehicles, wagons, containers (including swap bodies), tank-containers, portable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, tank vehicles, tank wagons and multiple element gas containers (MECGs).

NOTE: *For radioactive material, see 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 and Chapter 6.4 of ADR.*

Packaging means one or more receptacles and any other components or materials necessary for the receptacles to perform their containment and other safety functions (see also *Combination packaging*, *Composite packaging*, *Inner packaging*, *Intermediate bulk container (IBC)*, *Intermediate packaging*, *Large packaging*, *Light-gauge metal packaging*, *Outer packaging*, *Reconditioned packaging*, *Remanufactured packaging*, *Reused packaging*, *Salvage packaging* and *Sift-proof packaging)*;

Packer means any enterprise which puts dangerous goods into packagings, including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs) and, where necessary, prepares packages for carriage;

---

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Packing group means a group to which, for packing purposes, certain substances may be assigned in accordance with their degree of danger. The packing groups have the following meanings which are explained more fully in Part 2:

Packing group I : Substances presenting high danger;

Packing group II : Substances presenting medium danger; and

Packing group III : Substances presenting low danger;

Partly closed-type sampling device means a device penetrating through the boundary of the cargo tank or through the piping for loading and unloading such that during sampling only a small quantity of gaseous or liquid cargo can escape into the open air. As long as the device is not used it shall be closed completely;

Piping for loading and unloading (cargo piping) means all piping which may contain liquid or gaseous cargo, including pipes, hose assemblies, connected pumps, filters and closure devices.

Portable tank means a multimodal tank having, when used for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1, a capacity of more than 450 litres in accordance with the definitions in Chapter 6.7 of ADR or the IMDG Code and indicated by a portable tank instruction (T-Code) in Column (10) of Table A of Chapter 3.2 of ADR;

Portable tank operator, see *Tank-container/portable tank operator*;

Possibility of cargo heating means a cargo heating installation in the cargo tanks using a heat insulator. The heat insulator may be heated by means of a boiler on board the tank vessel (cargo heating system in accordance with 9.3.2.42 or 9.3.3.42) or from shore;

Pressure drum means a welded pressure receptacle of a water capacity exceeding 150 litres and of not more than 1,000 litres (e.g. cylindrical receptacles equipped with rolling hoops, spheres on skids);

Pressure receptacle means a transportable receptacle intended for holding substances under pressure including its closure(s) and other service equipment and is a collective term that includes cylinders, tubes, pressure drums, closed cryogenic receptacles, metal hydride storage systems, bundles of cylinders and salvage pressure receptacles;

Pressure receptacle shell means a cylinder, a tube, a pressure drum or a salvage pressure receptacle without its closures or other service equipment, but including any permanently attached device(s) (e.g. neck ring, foot ring);

NOTE: *The terms "cylinder shell", "pressure drum shell" and "tube shell" are also used.*

Pressure relief device means an automatically activated safety valve the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable excess internal pressure;

Pressures means for tanks, all kinds of pressures (e.g. working pressure, opening pressure of the high velocity vent valves, test pressure) shall be expressed as gauge pressures in kPa (bar); the vapour pressure of substances, however, shall be expressed as an absolute pressure in kPa (bar);

Pressurized gas cartridge, see *Aerosol dispenser*;

Protected area means the whole of the following spaces on board of dry cargo vessels:

(a) the hold or holds (when anti-explosion protection is required, zone 1);

(b) the space situated above the deck (when anti-explosion protection is required, zone 2), bounded:

(i) athwartships, by vertical planes corresponding to the side plating;

(ii) fore and aft, by vertical planes corresponding to the end bulkheads of the hold; and

(iii) upwards, by a horizontal plane 2.00 m above the upper level of the load, but at least by a horizontal plane 3.00 m above the deck.

Protected IBC (for metal IBCs) means an IBC provided with additional protection against impact, the protection taking the form of, for example, a multi-layer (sandwich) or double-wall construction, or a frame with a metal lattice-work casing.

Protection wall, gas- and liquid-tight means a gas- and liquid-tight wall on deck at the height of the boundary plane of the cargo area preventing gases from entering areas outside the cargo area;

Protective coaming, liquid-tight means a liquid-tight coaming on deck at the height of the outer cargo tank bulkhead (see zoning diagram), but at a maximum distance of 0.60 m to the outer cofferdam bulkhead or hold end bulkheads, which prevents liquid from entering the fore and aft parts of the vessel. The connection between the protective coamings and the spill coaming shall be liquid tight;

Protective gloves means gloves which protect the wearer's hands during work in a danger area. The choice of appropriate gloves shall correspond to the dangers likely to arise (see for example European standards EN 374-1:2016, EN 374-2:2015 or EN 374-4:2013). In the case of dangers caused by electrostatic charging/discharging, they shall meet the requirements of standard EN 16350:2015;

Protective goggles, protective masks means goggles or face protection which protects the wearer's eyes or face during work in a danger area. The choice of appropriate goggles or masks shall correspond to the dangers likely to arise. For protective goggles or masks, see for example European standard EN 166:2001;

Protective shoes (or protective boots) means shoes or boots which protect the wearer's feet during work in a danger area. The choice of appropriate protective shoes or boots shall correspond to the dangers likely to arise, especially those caused by electrostatic charging/discharging, and meet the requirements of international standard ISO 20345:2012 or ISO 20346:2014;

Protective lining (for tanks) means a lining or coating protecting the metallic tank material against the substances to be carried;

NOTE: *This definition does not apply to a lining or coating used only to protect the substance to be carried.*

Protective suit means a suit which protects the wearer's body during work in a danger area. The choice of an appropriate protective suit shall correspond to the dangers likely to arise. For protective suits, see for example, ISO 13688:2013. In case of dangers caused by electrostatic charging/discharging, see also European standard EN 1149-5:2018.

Q

Quality assurance means a systematic programme of controls and inspections applied by any organization or body which is aimed at providing confidence that the safety prescriptions in ADN are met in practice.

R

Radiation detection system means an apparatus that contains radiation detectors as components;

Radioactive contents, for the carriage of radioactive material, mean the radioactive material together with any contaminated or activated solids, liquids, and gases within the packaging;

Reception facility means a stationary or mobile facility for receiving gases and vapours during degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading;

Receptacle (Class 1) includes boxes, cylinders, cans, drums, jars and tubes, including any means of closure used in the inner or intermediate packaging;

Receptacle means a containment vessel for receiving and holding substances or articles, including any means of closing. This definition does not apply to shells (see also *Closed cryogenic receptacle, Open cryogenic receptacles*, *Inner receptacle*, *Rigid inner receptacle* and *Gas cartridge*);

Receptacle for residual products means an intermediate bulk container or tank-container or portable tank intended to collect residual cargo, washing water, cargo residues or slops which are suitable for pumping. The receptacle shall be approved according to ADR, RID or the IMDG Code and authorized for the substance concerned. The maximum permissible capacity of an intermediate bulk container is 3 m^3, and that of a tank-container or portable tank is 12 m^3;

Receptacle for slops means a fire resistant receptacle capable of being closed with a lid intended to collect slops which are unsuitable for pumping. The receptacle shall be approved according to ADR, RID or the IMDG Code and authorized for the substance concerned. The maximum permissible capacity is 450 *l*. It should be easy to handle and marked "SLOP" (character height: 0.10 m);

Recycled plastics material means material recovered from used industrial packagings that has been cleaned and prepared for processing into new packagings. The specific properties of the recycled material used for production of new packagings shall be assured and documented regularly as part of a quality assurance programme recognized by the competent authority. The quality assurance programme shall include a record of proper pre-sorting and verification that each batch of recycled plastics material has the proper melt flow rate, density, and tensile yield strength, consistent with that of the design type manufactured from such recycled material. This necessarily includes knowledge about the packaging material from which the recycled plastics have been derived, as well as awareness of the prior contents of those packagings if those prior contents might reduce the capability of new packagings produced using that material. In addition, the packaging manufacturer's quality assurance programme under 6.1.1.4 of ADR shall include performance of the mechanical design type test in 6.1.5 of ADR on packagings manufactured from each batch of recycled plastics material. In this testing, stacking performance may be verified by appropriate dynamic compression testing rather than static load testing;

NOTE: *ISO 16103:2005 "Packaging – Transport packages for dangerous goods – Recycled plastics material", provides additional guidance on procedures to be followed in approving the use of recycled plastics material. These guidelines have been developed based on the experience of the manufacturing of drums and jerricans from recycled plastics material and as such may need to be adapted for other types of packagings, IBCs and large packagings made of recycled plastics material.*

Reel (Class 1) means a device made of plastics, wood, fibreboard, metal or other suitable material comprising a central spindle with, or without, side walls at each end of the spindle. Articles and substances can be wound on to the spindle and may be retained by side walls;

Relative density (or specific density) describes the ratio of the density of a substance to the density of pure water at 3.98 °C (1000 kg/m³) and is dimensionless;

Remanufactured large packaging see *Large packaging*;

Rescue winch means a device for hoisting persons from spaces such as cargo tanks, cofferdams and double-hull spaces. The device shall be operable by one person;

Residual cargo means liquid cargo remaining in the cargo tank or cargo piping after unloading without the use of the stripping system;

Reused large packaging see *Large packaging*;

Rigid inner receptacle (for composite IBCs) means a receptacle which retains its general shape when empty without its closures in place and without benefit of the outer casing. Any inner receptacle that is not rigid is considered to be flexible;

Rigid plastics IBC means a rigid plastics body, which may have structural equipment together with appropriate service equipment;

S

Safe area means a designated, recognisable area outside the cargo area which can be readily accessed by all persons on board. The safe area provides protection against the identified hazards of the cargo by a water spray system for at least 60 minutes. The safe area can be evacuated during an incident. A safe area is not acceptable when the identified danger is explosion;

Safe haven means a designated, recognisable, readily accessible module (fixed or floating) capable of protecting all persons on board against the identified hazards of the cargo for at least sixty minutes during which communication to the emergency and rescue services is possible. A safe haven can be integrated into the wheelhouse or into the accommodation. A safe haven can be evacuated during an incident. A safe haven on board is not acceptable when the identified danger is explosion. A safe haven on board and a floating safe haven outside the ship are certified by a recognized classification society. A safe haven on land is constructed according to local law;

Safety adviser means a person who, in an undertaking the activities of which include the carriage, or the related packing, loading, filling or unloading, of dangerous goods by inland waterways, is responsible for helping to prevent the risks inherent in the carriage of dangerous goods;

Safety valve means a spring-loaded device which is activated automatically by pressure the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable excess internal pressure or negative internal pressure (see also, *High velocity vent valve, Pressure-relief device* and *Vacuum valve*);

Salvage packaging means a special packaging into which damaged, defective, leaking or non-conforming dangerous goods packages, or dangerous goods that have spilled or leaked are placed for purposes of carriage for recovery or disposal;

Salvage pressure receptacle means a pressure receptacle with a water capacity not exceeding 3 000 litres into which are placed damaged, defective, leaking or non-conforming pressure receptacle(s) for the purpose of carriage e.g. for recovery or disposal;

Sampling opening means a closable opening of a cargo tank with a diameter of not more than 0.30 m. When the vessel substance list according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, it shall be deflagration safe, capable of withstanding steady burning for the most critical substance in the vessel substance list and so designed that the opening period will be as short as possible and that it cannot remain open without external intervention.

The deflagration safety shall be tested according to international standard ISO 16852:2016[2] and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied. The deflagration safety may be ensured by an integrated flame arrester plate stack capable of withstanding steady burning or a flame arrester capable of withstanding steady burning (protection against deflagrations);

Self-accelerating decomposition temperature (SADT) means the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur in a substance in the packaging, IBC or tank as offered for carriage. The SADT shall be determined in accordance with the test procedures given in Part II, Section 28 of the Manual of Tests and Criteria;

Self-accelerating polymerization temperature (SAPT) means the lowest temperature at which self-accelerating polymerization may occur with a substance in the packaging, IBC or tank as offered for carriage. The SAPT shall be determined in accordance with the test procedures established for the self-accelerating decomposition temperature for self-reactive substances in accordance with Part II, section 28 of the Manual of Tests and Criteria;

Service life, for composite cylinders and tubes, means the number of years the cylinder or tube is permitted to be in service;

Service space means a space which is accessible during the operation of the vessel and which is neither part of the accommodation nor of the cargo tanks, with the exception of the forepeak and after peak, provided no machinery has been installed in these latter spaces;

Settled pressure means the pressure of the contents of a pressure receptacle in thermal and diffusive equilibrium;

Sheeted bulk container, see *Bulk container;*

Sheeted container, see Container;

Sheeted vehicle means an open vehicle provided with a sheet to protect the load;

Sheeted wagon means an open wagon provided with a sheet to protect the load;

---

2 *Identical to EN ISO 16852:2016*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Sift-proof packaging means a packaging impermeable to dry contents, including fine solid material produced during carriage;

Slops means a mixture of cargo residues with washing water, rust or sludge which may or may not be suitable for pumping;

Small container, see *Container;*

Small receptacle containing gas (gas cartridge) means a non-refillable receptacle having a water capacity not exceeding 1000 ml for receptacles made of metal and not exceeding 500 ml for receptacles made of synthetic material or glass, containing, under pressure, a gas or a mixture of gases. It may be fitted with a valve;

Solid means:

(a) a substance with a melting point or initial melting point of more than 20 °C at a pressure of 101.3 kPa; or

(b) a substance which is not liquid according to the ASTM D 4359-90 test method or which is pasty according to the criteria applicable to the test for determining fluidity (penetrometer test) described in 2.3.4;

Spill coaming means a coaming on deck of the vessel parallel to the side plating with closable openings, to prevent spillage of liquids overboard. The connection to the protective coamings, if installed, shall be liquid tight;

Steady burning means combustion stabilized for an indeterminate period (see ISO 16852:2016[2]);

Stripping system (efficient) means a system according to Annex II of CDNI for complete draining, if possible, of the cargo tanks and stripping the cargo piping except for the cargo residues;

Supply installation (bunkering system) means an installation for the supply of vessels with liquid fuels;

Supply vessel means an open type N tank vessel with a dead weight of up to 300 tonnes, constructed and fitted for the carriage and delivery to other vessels of products intended for the operation of vessels;

Swap-body, see *Container.*

T

Tank means a shell, including its service and structural equipment. When used alone, the term tank means a tank-container, portable tank, demountable tank, fixed tank or tank wagon as defined in this section, including tanks forming elements of battery-vehicles, battery wagons or MEGCs (see also *Demountable tank, Fixed tank, Portable tank and Multiple-element gas container);*

Tank-container means an article of transport equipment meeting the definition of a container, and comprising a shell and items of equipment, including the equipment to facilitate movement of the tank-container without significant change of attitude, used for the carriage of gases, liquid, powdery or granular substances and, when used for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 having a capacity of more than 0.45 m^3 (450 litres);

---

[2] *Identical to EN ISO 16852:2016*

In addition:

Extra-large tank-container means a tank-container with a capacity of more than 40 000 litres.

***NOTE**: IBCs which meet the requirements of Chapter 6.5 of ADR are not considered to be tank-containers.*

Tank-container or portable tank operator means any enterprise in whose name the tank-container or portable tank is operated;

Tank for residual products means a permanently built-in tank intended to collect residual cargo, washing water, cargo residues or slops which are suitable for pumping;

Tank record means a file containing all the important technical information concerning a tank, a battery-vehicle, a battery wagon or an MEGC, such as certificates referred to in 6.8.2.3, 6.8.2.4 and 6.8.3.4 of ADR;

Tank swap body is considered to be a tank-container;

Tank-vehicle means a vehicle built to carry liquids, gases or powdery or granular substances and comprising one or more fixed tanks. In addition to the vehicle proper, or the units of running gear used in its stead, a tank-vehicle comprises one or more shells, their items of equipment and the fittings for attaching them to the vehicle or to the running-gear units;

Tank vessel means a vessel intended for the carriage of substances in cargo tanks;

Tank wagon means a wagon intended for the carriage of liquids, gases, powdery or granular substances, comprising a superstructure, consisting of one or more tanks and their equipment and an underframe fitted with its own items of equipment (running gear, suspension, buffing, traction, braking gear and inscriptions).

***NOTE**: Tank wagon also includes wagons with demountable tanks.*

Technical name means a recognized chemical name, or a recognized biological name where relevant, or another name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts (see 3.1.2.8.1.1);

Temperature class means a grouping of flammable gases and vapours of flammable liquids according to their ignition temperature; and of the electrical apparatus intended to be used in the corresponding potentially explosive atmosphere according to their maximum surface temperature (*see EN 13237:2012*);

Test pressure means the pressure at which a cargo tank, a residual cargo tank, a cofferdam or the loading and unloading piping shall be tested prior to being brought into service for the first time and subsequently regularly within prescribed times;

Through or into, for the carriage of radioactive material, means through or into the countries in which a consignment is carried but specifically excludes countries "over" which a consignment is carried by air provided that there are no scheduled stops in those countries;

Toximeter means a (trans)portable device allowing measuring of any significant concentration of toxic gases and vapours. The device has to comply with standard EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 and EN 45544-4:2016 or with standard ISO 17621:2015.

If this device is used in explosion hazardous areas it shall be in addition suitable to be used in the respective zone and it has to be proven that the applicable requirements are fulfilled (e.g. conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] or to ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent).

This device shall be so designed that such measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked.

Training means teaching instruction, courses or apprenticeships dispensed by an organizer approved by the competent authority;

Transport index (TI) assigned to a package, overpack or container, or to unpackaged LSA-I or SCO-I or SCO-III, for the carriage of radioactive material, means a number which is used to provide control over radiation exposure;

Transport unit means a motor vehicle without an attached trailer, or a combination consisting of a motor vehicle and an attached trailer;

Tray (Class 1) means a sheet of metal, plastics, fibreboard or other suitable material which is placed in the inner, intermediate or outer packaging and achieves a close-fit in such packaging. The surface of the tray may be shaped so that packagings or articles can be inserted, held secure and separated from each other;

Tube means a pressure receptacle of seamless or composite construction having a water capacity exceeding 150 litres and of not more than 3,000 litres;

Types of protection

Electrical equipment (see IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020 or at least equivalent);

EEx d: flameproof enclosure (IEC 60079-1:2014+Cor 1:2018 or at least equivalent);

EEx e: increased safety (IEC 60079-7:2016 A1:2017 or at least equivalent);

EEx ia and EEx ib: intrinsic safety (IEC 60079-11:2011+Cor.:2012 or at least equivalent);

EEx m: encapsulation (IEC 60079-18:2014; A1:2017+ Cor.:2018 or at least equivalent);

EEx p: pressurized apparatus (IEC 60079-2:2014+Cor.:2015 or at least equivalent);

EEx q: powder filling (IEC 60079-5:2015 or at least equivalent);

Non-electrical equipment (see ISO 80079-36:2016 or at least equivalent);

EEx (fr): flow restricting enclosure (EN 13463-2:2005 or at least equivalent);

EEx (d): flameproof enclosure (EN 13463-3:2005 or at least equivalent);

EEx (c): constructional safety (ISO 80079-37:2016 or at least equivalent);

EEx (b): control of ignition source (EN 13463-6:2005 or at least equivalent);

EEx (k): liquid immersion: (EN 13463-8:2003 or at least equivalent);

---

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

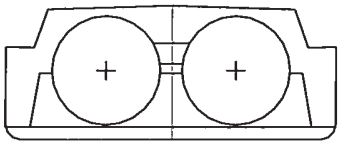
5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Type of vessel

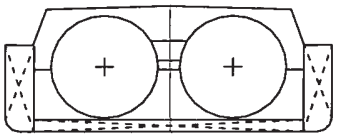
Type G:	means a tank vessel intended for the carriage of pressurized or refrigerated gases.
Type C:	means a tank vessel intended for the carriage of liquids. The vessel shall be of the flush-deck/double-hull type with double-hull spaces, double bottoms, but without trunk. The cargo tanks may be formed by the vessel's inner hull or may be installed in the hold spaces as independent tanks.
Type N:	means a tank vessel intended for the carriage of liquids.
Closed Type N:	a tank vessel intended for the carriage of liquids in closed cargo tanks.
Open type N:	a tank vessel intended for the carriage of liquids in open cargo tanks.
Open Type N:	with flame arrester :a tank vessel intended for the carriage of liquids in open cargo tanks whose openings to the atmosphere are equipped with a flame arrester capable of withstanding steady burning.

Sketches (as example)

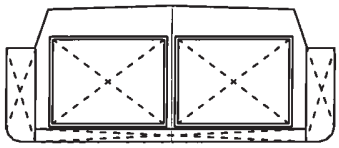
Type G:



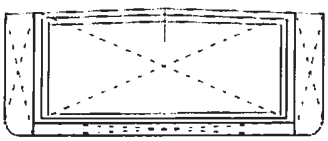
Type G Cargo tank design 1, Type of cargo tank 1 (also by flush-deck)



Type G Cargo tank design 1, Type of cargo tank 1 (also by flush-deck)

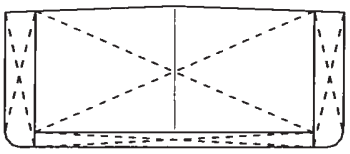


Type G Cargo tank design 2, Type of cargo tank 1 (also by flush-deck)

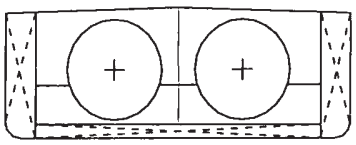


Type G Cargo tanks design 2, Type of cargo tank 4

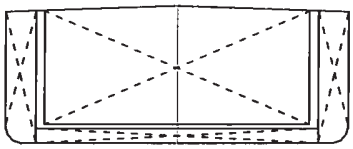
Type C:



Type C Cargo tank design 2,
Type of cargo tank 2

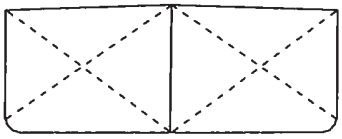


Type C Cargo tank design 1,
Type of cargo tank 1

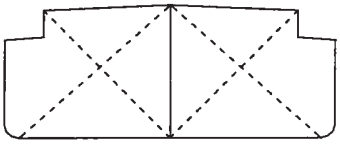


Type C Cargo tank design 2
Type of cargo tank 1

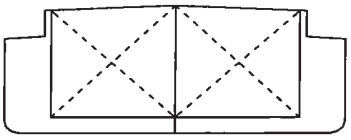
Type N:



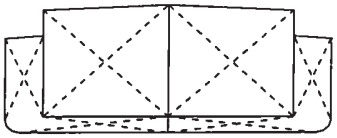
Type N Cargo tank design 2, 3 or 4
Type of cargo tank 2



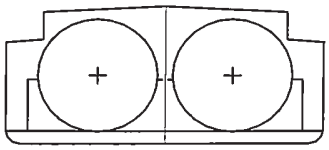
Type N Cargo tank design 2, 3 or 4
Type of cargo tank 2



Type N Cargo tank design 2, 3 or 4
Type of cargo tanks 1
(also by flush-deck)



Type N Cargo tank design 2, 3 or 4
Type of cargo tank 3
(also by flush-deck)



Type N Cargo tank design 2, 3 or 4
Type of cargo tank 1
(also by flush-deck)

U

Ullage opening means a closable opening of the residual cargo tanks with a diameter of maximum 0.10 m. The ullage opening shall be designed in such a way that it is possible to determine the degree of filling by the use of gauging rods;

Undertaking, see *Enterprise*;

Unloader means any enterprise which:

(a) Removes a container, bulk-container, MEGC, tank-container or portable tank from a conveyance; or

(b) Unloads packaged dangerous goods, small containers or portable tanks out of or from a conveyance or a container; or

(c) Discharges dangerous goods from a cargo tank, tank-vehicle, demountable tank, portable tank or tank-container; or from a battery-wagon, battery-vehicle, MEMU or MEGC; or from a conveyance for carriage in bulk, a large container or small container for carriage in bulk or a bulk container;

(d) Removes a vehicle or a wagon from a vessel;

Unloading means all actions carried out by the unloader, in accordance with the definition of unloader;

UN Model Regulations means the Model Regulations annexed to the twenty-first revised edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods published by the United Nations (ST/SG/AC.10/1/Rev.22);

UN number means the four-figure identification number of the substance or article taken from the United Nations Model Regulations;

UN Regulation means a regulation annexed to the Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles equipment and parts which can be fitted and or used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions (1958 Agreement, as amended);

Upper explosion limit (UEL) means the highest concentration of the explosion range at which an explosion can occur;

V

Vacuum design pressure means the vacuum pressure on the basis of which the cargo tank or the residual cargo tank has been designed and built;

Vacuum-operated waste tank means a fixed or demountable tank primarily used for the carriage of dangerous wastes, with special constructional features and/or equipment to facilitate the filling and discharging of wastes as specified in Chapter 6.10 of ADR. A tank which fully complies with the requirements of Chapter 6.7 or 6.8 of ADR is not considered to be a vacuum-operated waste tank;

Vacuum valve means an automatically activated safety valve the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable negative internal pressure. When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, it shall be deflagration safe against atmospheric explosions of the most critical substance in the list of substances. The deflagration safety shall be tested according to international standard ISO 16852:2016[2] and evidence of compliance with the applicable requirements (e.g., conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,[3] the IECEx System,[4] ECE/TRADE/391[5] or at least equivalent) shall be supplied. The deflagration safety may be ensured by an integrated flame arrester plate stack or a flame arrester (protection against deflagrations);

Vapour return piping (on shore) means a pipe of the shore facility which is connected during loading or unloading to the vessel's venting piping;

Vehicle means any vehicle covered by the definition of the term vehicle in the ADR (see *Battery-vehicle, Closed vehicle, Open vehicle, Sheeted vehicle* and *Tank-vehicle)*;

Venting piping (on board) means a pipe of the vessel's installation connecting one or more cargo tanks to the vapour return piping during loading or unloading. This pipe is fitted with safety valves protecting the cargo tank(s) against unacceptable internal overpressure or vacuums;

Vessel means an inland navigation vessel or a seagoing vessel.

Vessel record means a file containing all the important technical information concerning a vessel or a barge such as construction plans and documents about the equipment;

W

Wagon means a rail vehicle without its own means of propulsion that runs on its own wheels on railway tracks and is used for the carriage of goods (see also *battery-wagon, closed wagon, open wagon, sheeted wagon and tank wagon*);

Wastes means substances, solutions, mixtures or articles for which no direct use is envisaged but which are transported for reprocessing, dumping, elimination by incineration or other methods of disposal;

Water film means a deluge of water for protection against brittle fracture;

Water spray system means an on-board installation that, by means of a uniform distribution of water, is capable of protecting all the vertical external surfaces of the ship's hull fore and aft, all vertical surfaces of superstructures and deckhouses and deck surfaces above the superstructures, engine rooms and spaces in which combustible materials may be stored. The capacity of the water spray system for the area to be protected should be at least 10 l/m^2 per minute. The water spray system shall be designed for full-year use. The spray system should be operable from the wheelhouse and the safe area;

Watertight means a structural component or device so fitted as to prevent any ingress of water;

Weathertight means a structural component or device so fitted that in normal conditions it allows only a negligible quantity of water to penetrate;

---

2 *Identical to EN ISO 16852:2016*

3 *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

4 *http://iecex.com/rules.*

5 *A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.*

Wooden barrel means a packaging made of natural wood, of round cross-section, having convex walls, consisting of staves and heads and fitted with hoops;

Wooden IBC means a rigid or collapsible wooden body, together with an inner liner (but no inner packaging) and appropriate service and structural equipment;

Working pressure

(a) For a compressed gas, means the settled pressure at a reference temperature of 15 °C in a full pressure receptacle;

(b) For UN No. 1001 acetylene, dissolved, means the calculated settled pressure at a uniform reference temperature of 15 °C in an acetylene cylinder containing the specified solvent content and the maximum acetylene content;

(c) For UN No. 3374 acetylene, solvent free, means the working pressure which was calculated for the equivalent cylinder for UN No. 1001 acetylene, dissolved.

***NOTE**: For tanks, see Maximum working pressure.*

1.2.2 Units of measurement

1.2.2.1 The following units of measurement [a] are applicable in ADN:

Measurement of	SI Unit[b]	Acceptable alternative unit	Relationship between units
Length	m (metre)	-	-
Area	m^2 (square metre)	-	-
Volume	m^3 (cubic metre)	l [c] (litre)	1 *l* = 10^{-3} m^3
Time	s (second)	min. (minute)	1 min. = 60 s
		h (hour)	1 h = 3 600 s
		d (day)	1 d = 86 400 s
Mass	kg (kilogram)	g (gramme)	1g = 10^{-3} kg
		t (ton)	1 t = 10^3 kg
Mass density	kg/m^3	kg/l	1 kg/l = 10^3 kg/m^3
Temperature	K (kelvin)	°C (degree Celsius)	0° C = 273.15 K
Temperature difference	K (kelvin)	°C (degree Celsius)	1° C = 1 K
Force	N (newton)	-	1 N = 1 kg.m/s^2
Pressure	Pa (pascal)		1 Pa = 1 N/m^2
		bar (bar)	1 bar = 10^5 Pa
Stress	N/m^2	N/mm^2	1 N/mm^2 = 1 MPa
Work		kWh (kilowatt hours)	1 kWh = 3.6 MJ
Energy	J (joule)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Quantity of heat		eV (electronvolt)	1 eV = 0.1602 H 10^{-18}J
Power	W (watt)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Electrical resistance	Ω (ohm)	--	1 Ω = 1 kg · m^2 / s^3 / A^2
Kinematic viscosity	m^2/s	mm^2/s	1 mm^2/s = 10^{-6} m^2/s
Dynamic viscosity	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10^{-3} Pa.s
Activity	Bq (becquerel)		
Dose equivalent	Sv (sievert)		

[a] *The following round figures are applicable for the conversion of the units hitherto used into SI Units.*

Force
1 kg = 9.807 N
1 N = 0.102 kg

Stress
1 kg/mm^2 = 9.807 N/mm^2
1 N/mm^2 = 0.102 kg/mm^2

Pressure

1 Pa	*= 1 N/m^2*	*= 10^{-5} bar*	*= 1.02 H 10^{-5} kg/cm^2 = 0.75 H 10^{-2} torr*
1 bar	*= 10^5 Pa*	*= 1.02 kg/cm^2*	*= 750 torr*
1 kg/cm^2	*= 9.807 H 10^4 Pa*	*= 0.9807 bar*	*= 736 torr*
1 torr	*= 1.33 H 10^2 Pa*	*= 1.33 H 10^{-3} bar*	*= 1.36 H 10^{-3} kg/cm^2*

Energy, Work, Quantity of heat

1 J	*= 1 N.m*	*= 0.278 H 10^{-6} kWh*	*= 0.102 kgm*	*= 0.239 H 10^{-3} kcal*
1 kWh	*= 3.6 H 10^6 J*	*= 367 H 10^3 kgm*	*= 860 kcal*	
1 kgm	*= 9.807 J*	*= 2.72 H 10^{-6} kWh*	*= 2.34 H 10^{-3} kcal*	
1 kcal	*= 4.19 H 10^3 J*	*= 1.16 H 10^{-3} kWh*	*= 427 kgm*	

Power

1 W	*= 0.102 kgm/s*	*= 0.86 kcal/h*
1 kgm/s	*= 9.807 W*	*= 8.43 kcal/h*
1 kcal/h	*= 1.16 W*	*= 0.119 kgm/s*

Kinematic viscosity
1 m^2/s = 10^4 St (Stokes)
1 St = 10^{-4} m^2/s

Dynamic viscosity

1 Pa.s	=	*1 N.s/m²*	=	*10 P (poise)*	=	*0.102 kg.s/m²*
1 P	=	*0.1 Pa.s*	=	*0.1 N.s/m²*	=	*1.02 H10⁻² kg.s/m²*
1 kg.s/m²	=	*9.807 Pa.s*	=	*9.807 N.s/m²*	=	*98.07 P*

[b] *The International System of Units (SI) is the result of decisions taken at the General Conference on Weights and Measures (Address: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).*

[c] *The abbreviation "L" for litre may also be used in place of the abbreviation "l" when a typewriter cannot distinguish between figure "1" and letter "l".*

The decimal multiples and sub-multiples of a unit may be formed by prefixes or symbols, having the following meanings, placed before the name or symbol of the unit:

Factor			Prefix	Symbol
1 000 000 000 000 000 000	= 10^{18}	quintillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	= 10^{15}	quadrillion	peta	P
1 000 000 000 000	= 10^{12}	trillion	tera	T
1 000 000 000	= 10^{9}	billion	giga	G
1 000 000	= 10^{6}	million	mega	M
1 000	= 10^{3}	thousand	kilo	k
100	= 10^{2}	hundred	hecto	h
10	= 10^{1}	ten	deca	da
0.1	= 10^{-1}	tenth	deci	d
0.01	= 10^{-2}	hundredth	centi	c
0.001	= 10^{-3}	thousandth	milli	m
0.000 001	= 10^{-6}	millionth	micro	µ
0.000 000 001	= 10^{-9}	billionth	nano	n
0.000 000 000 001	= 10^{-12}	trillionth	pico	p
0.000 000 000 000 001	= 10^{-15}	quadrillionth	femto	f
0.000 000 000 000 000 001	= 10^{-18}	quintillionth	atto	a

NOTE: *10^{9} = 1 billion is United Nations usage in English. By analogy, so is 10^{-9} = 1 billionth.*

1.2.2.2 Unless expressly stated otherwise, the sign "%" in ADN represents:

(a) In the case of mixtures of solids or of liquids, and also in the case of solutions and of solids wetted by a liquid, a percentage mass based on the total mass of the mixture, the solution or the wetted solid;

(b) In the case of mixtures of compressed gases, when filled by pressure, the proportion of the volume indicated as a percentage of the total volume of the gaseous mixture, or, when filled by mass, the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture;

(c) In the case of mixtures of liquefied gases and dissolved gases, the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture.

1.2.2.3 Pressures of all kinds relating to receptacles (such as test pressure, internal pressure, safety valve opening pressure) are always indicated in gauge pressure (pressure in excess of atmospheric pressure); however, the vapour pressure of substances is always expressed in absolute pressure.

1.2.2.4 Where ADN specifies a degree of filling for receptacles, this is always related to a reference temperature of the substances of 15 °C, unless some other temperature is indicated.

1.2.3 List of abbreviations

In ADN, abbreviations, acronyms and abbreviated designations of regulatory texts are used, with the following meaning:

A

"ADR"[*] means the Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road;

"ASTM" means the American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America), www.astm.org;

C

"CDNI"[**] means Convention on the Collection, Storage and Reception of Waste Generated during Navigation on the Rhine and Other Inland Waterways;

"CEVNI"[***] means the UNECE European Code for Inland Waterways;

"CGA" means the Compressed Gas Association, 8484 Westpark Drive, Suite 220, McLean, Virginia 22102, United States, www.cganet.com;

"CIM"[†] means the Uniform Rules Concerning the Contract of International Carriage of Goods by Rail (Appendix B to the Convention concerning International Carriage by Rail (COTIF)), as amended;

"CMNI"[††] means the Convention on the Contract for the Carriage of Goods by Inland Waterway (Budapest, 22 June 2001)

"CMR"[†††] means the Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (Geneva, 19 May 1956), as amended;

"CNG" means compressed natural gas (see 1.2.1);

"CSC" means the International Convention for Safe Containers (Geneva, 1972) as amended and published by the International Maritime Organization (IMO), London;

"CSI" means criticality safety index (see 1.2.1);

E

"EIGA" means European Industrial Gas Association, 30 Avenue de l'Astronomie, 1210 Brussels (Belgium), www.eiga.eu;

---

[*] *The acronym "ADR" corresponds to the French term "Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route".*

[**] *The acronym "CDNI" corresponds to the French term "Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception de déchets en navigation rhénane et intérieure".*

[***] *The acronym "CEVNI" corresponds to the French term "Code européen des voies de navigation intérieure".*

[†] *The acronym "CIM" corresponds to the French term "Contrat de transport international ferroviaire de marchandises".*

[††] *The acronym "CMNI" corresponds to the French term "Convention de Budapest relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure".*

[†††] *The acronym "CMR" corresponds to the French term "Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route".*

"EN" (standard) means a European standard published by the European Committee for Standardization (CEN) (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels, Belgium), www.cen.eu;

F

"FRP" means fibre-reinforced plastics (see 1.2.1);

G

"GESAMP" means the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (see 1.2.1).

"GHS" means Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (see 1.2.1);

I

"IAEA" means the International Atomic Energy Agency, P.O. Box 100, 1400 Vienna, Austria, www.iaea.org;

"IBC" means intermediate bulk container (see 1.2.1);

"ICAO" means the International Civil Aviation Organization, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada, www.icao.org;

"ICAO Technical Instructions" means the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, (see 1.2.1);

"IMDG" see definition of "IMDG Code" in 1.2.1;

"IMO" means the International Maritime Organization, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom, www.imo.org;

"IMSBC" see definition of "IMSBC Code" in 1.2.1;

"ISO" (standard) means an international standard published by the International Organization for Standardization, 1, rue de Varembé, 1204 Geneva 20, Switzerland, www.iso.org;

L

"LEL": see Lower explosion limit (see 1.2.1);

"LNG" means liquefied natural gas (see 1.2.1);

"LPG" means liquefied petroleum gas (see 1.2.1);

"LSA" (material) means low specific activity material (see 2.2.7.1.3);

M

"MEGC" means multiple-element gas container (see 1.2.1);

"MEMU" means mobile explosives manufacturing unit (see 1.2.1);

N

"N.O.S." means not otherwise specified entry (see 1.2.1);

O

"OTIF" means Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Bern);

R

"RID" means Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Appendix C of COTIF (Convention concerning international carriage by rail));

S

"SADT" means self-accelerating decomposition temperature (see 1.2.1);

"SAPT" means self-accelerating polymerization temperature (see 1.2.1);

"SCO" means surface contaminated object (see 2.2.7.1.3);

"SOLAS" means the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended;

"STCW" means the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended.

T

"TI" means transport index (see 1.2.1);

U

"UEL": see Upper explosion limit (see 1.2.1);

"UIC"‡ means the International Union of Railways, 16 rue Jean Rey, 75015 Paris, France, www.uic.org;

"UNECE" means the United Nations Economic Commission for Europe, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, 1211 Geneva 10, Switzerland, www.unece.org;

‡ *The acronym "UIC" corresponds to the French term "Union internationale des chemins de fer".*

CHAPTER 1.3

TRAINING OF PERSONS INVOLVED IN THE CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS

1.3.1 Scope and applicability

Persons employed by the participants referred to in Chapter 1.4, whose duties concern the carriage of dangerous goods, shall be trained in the requirements governing the carriage of such goods appropriate to their responsibilities and duties. Employees shall be trained in accordance with 1.3.2 before assuming responsibilities and shall only perform functions, for which required training has not yet been provided, under the direct supervision of a trained person. Training requirements specific to security of dangerous goods in Chapter 1.10 shall also be addressed.

NOTE 1: *With regard to the training for the safety adviser, see 1.8.3 instead of this section.*

NOTE 2: *With regard to expert training, see Chapter 8.2 instead of this section.*

NOTE 3: *For training with regard to Class 7, see also 1.7.2.5.*

1.3.2 Nature of the training

The training shall take the following form, appropriate to the responsibility and duties of the individual concerned.

1.3.2.1 *General awareness training*

Personnel shall be familiar with the general requirements of the provisions for the carriage of dangerous goods.

1.3.2.2 *Function-specific training*

1.3.2.2.1 Personnel shall be trained, commensurate directly with their duties and responsibilities in the requirements of the regulations concerning the carriage of dangerous goods. Where the carriage of dangerous goods involves a multimodal transport operation, the personnel shall be aware of the requirements concerning other transport modes.

1.3.2.2.2 The crew shall be familiarized with the handling of fire-extinguishing systems and fire-extinguishers.

1.3.2.2.3 The crew shall be familiarized with the handling of the special equipment referred to in 8.1.5.

1.3.2.2.4 Persons wearing self-contained breathing apparatus shall be physically able to bear the additional constraints.

They shall:

- in the case of devices operating with pressurized air, be trained in their handling and maintenance;
- in the case of devices supplied with pressurized air through a hose, be instructed in their handling and maintenance. The instruction shall be supplemented by practical exercises.

1.3.2.2.5 The master shall bring the instructions in writing referred to in 5.4.3 to the attention of the other persons on board to ensure that they are capable of applying them.

1.3.2.3 ***Safety training***

Commensurate with the degree of risk of injury or exposure arising from an incident involving the carriage of dangerous goods, including loading and unloading, personnel shall be trained in the hazards and dangers presented by dangerous goods.

The training provided shall aim to make personnel aware of the safe handling and emergency response procedures.

1.3.2.4 The training shall be periodically supplemented with refresher training to take account of changes in regulations.

1.3.2.5 ***Working instructions concerning explosion protection***

The safety training referred to in 1.3.2.3 shall be supplemented by working instructions concerning explosion protection.

1.3.3 **Documentation**

Records of training received according to this Chapter shall be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records shall be kept by the employer for a period of time established by the competent authority. Records of training shall be verified upon commencing a new employment.

CHAPTER 1.4

SAFETY OBLIGATIONS OF THE PARTICIPANTS

1.4.1 General safety measures

1.4.1.1 The participants in the carriage of dangerous goods shall take appropriate measures according to the nature and the extent of foreseeable dangers, so as to avoid damage or injury and, if necessary, to minimize their effects. They shall, in all events, comply with the requirements of ADN in their respective fields.

1.4.1.2 When there is an immediate risk that public safety may be jeopardized, the participants shall immediately notify the emergency services and shall make available to them the information they require to take action.

1.4.1.3 ADN may specify certain of the obligations falling to the various participants.

If a Contracting Party considers that no lessening of safety is involved, it may in its domestic legislation transfer the obligations falling to a specific participant to one or several other participants, provided that the obligations of 1.4.2 and 1.4.3 are met. These derogations shall be communicated by the Contracting Party to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe which will bring them to the attention of the Contracting Parties.

The requirements of 1.2.1, 1.4.2 and 1.4.3 concerning the definitions of participants and their respective obligations shall not affect the provisions of domestic law concerning the legal consequences (criminal nature, liability, etc.) stemming from the fact that the participant in question is e.g. a legal entity, a self-employed worker, an employer or an employee.

1.4.2 Obligations of the main participants

NOTE 1: *Several participants to which safety obligations are assigned in this section may be one and the same enterprise. Also, the activities and the corresponding safety obligations of a participant can be assumed by several enterprises.*

NOTE 2: *For radioactive material see also 1.7.6.*

1.4.2.1 *Consignor*

1.4.2.1.1 The consignor of dangerous goods is required to hand over for carriage only consignments which conform to the requirements of ADN. In the context of 1.4.1, he shall in particular:

(a) ascertain that the dangerous goods are classified and authorized for carriage in accordance with ADN;

(b) furnish the carrier with information and data in a traceable form and, if necessary, the required transport documents and accompanying documents (authorizations, approvals, notifications, certificates, etc.), taking into account in particular the requirements of Chapter 5.4 and of the tables in Part 3;

(c) use only packagings, large packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and tanks (tank-vehicles, demountable tanks, battery-vehicles, MEGCs, portable tanks, tank-containers, tank wagons and battery wagons) approved for and suited to the carriage of the substances concerned and bearing the marks prescribed by one of the international Regulations, and use only approved vessels or tank-vessels suitable for the carriage of the goods in question;

(d) comply with the requirements on the means of dispatch and on forwarding restrictions;

(e) ensure that even empty uncleaned and non-degassed tanks (tank-vehicles, demountable tanks, battery-vehicles, MEGCs, portable tanks, tank-containers, tank wagons and tank vehicles) or empty uncleaned vehicles and bulk containers are placarded, marked and labelled in accordance with Chapter 5.3 and that empty uncleaned tanks are closed and present the same degree of leakproofness as if they were full.

1.4.2.1.2 If the consignor uses the services of other participants (packer, loader, filler, etc.), he shall take appropriate measures to ensure that the consignment meets the requirements of ADN. He may, however, in the case of 1.4.2.1.1 (a), (b), (c) and (e), rely on the information and data made available to him by other participants.

1.4.2.1.3 When the consignor acts on behalf of a third party, the latter shall inform the consignor in writing that dangerous goods are involved and make available to him all the information and documents he needs to perform his obligations.

1.4.2.2 ***Carrier***

1.4.2.2.1 In the context of 1.4.1, where appropriate, the carrier shall in particular:

(a) ascertain that the dangerous goods to be carried are authorized for carriage in accordance with ADN;

(b) ascertain that all information prescribed in ADN related to the dangerous goods to be carried has been provided by the consignor before carriage, that the prescribed documentation is on board the vessel or if electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques are used instead of paper documentation, that data is available during transport in a manner at least equivalent to that of paper documentation;

(c) ascertain visually that the vessels and loads have no obvious defects, leakages or cracks, missing equipment, etc.;

(d) ascertain that a second means of evacuation in the event of an emergency from the vessel side is available, when the landside installation is not equipped with a second necessary means of evacuation;

NOTE: *Before loading and unloading, the carrier shall consult the administration of the landside installation on the availability of means of evacuation.*

(e) verify that the vessels are not overloaded;

(f) ensure that, within the explosion hazardous areas on board the vessel, only electrical and non-electrical installations and equipment that meet the requirements for use in the relevant zone are used;

(g) provide the master with the required instructions in writing and ascertain that the prescribed equipment is on board the vessel;

(h) ascertain that the marking requirements for the vessel have been met;

(i) ascertain that during loading, carriage, unloading and any other handling of the dangerous goods in the holds or cargo tanks, special requirements are complied with;

(j) ascertain that the vessel substance list in accordance with 1.16.1.2.5 complies with Table C of chapter 3.2 including the modifications made to it;

(k) complete his section of the checklist referred to in 7.2.3.7.2.2 prior to the degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading of a tank vessel to a reception facility;

(l) complete his section of the checklist referred to in 7.2.4.10 prior to the loading and unloading of the cargo tanks of a tank vessel.

Where appropriate, this shall be done on the basis of the transport documents and accompanying documents, by a visual inspection of the vessel or the containers and, where appropriate, the load.

1.4.2.2.2 The carrier may, however, in the case of 1.4.2.2.1 (a) and (b), rely on information and data made available to him by other participants. In the case of 1.4.2.2.1 (c) he may rely on what is certified in the "container/vehicle packing certificate" provided in accordance with 5.4.2.

1.4.2.2.3 If the carrier observes an infringement of the requirements of ADN, in accordance with 1.4.2.2.1, he shall not forward the consignment until the matter has been rectified.

1.4.2.2.4 *(Reserved)*

1.4.2.2.5 *(Reserved)*

1.4.2.3 ***Consignee***

1.4.2.3.1 The consignee has the obligation not to defer acceptance of the goods without compelling reasons and to verify, before, during or after unloading, that the requirements of ADN concerning him have been complied with.

In the context of 1.4.1, he shall in particular:

(a) *(Deleted)*

(b) carry out in the cases provided for by ADN the prescribed cleaning and decontamination of the vessels;

(c) to (h) *(Deleted)*

1.4.2.3.2 and 1.4.2.3.3 *(Deleted)*

1.4.3 Obligations of the other participants

A non-exhaustive list of the other participants and their respective obligations is given below. The obligations of the other participants flow from section 1.4.1 above insofar as they know or should have known that their duties are performed as part of a transport operation subject to ADN.

1.4.3.1 ***Loader***

1.4.3.1.1 In the context of 1.4.1, the loader has the following obligations in particular:

(a) He shall hand the dangerous goods over to the carrier only if they are authorized for carriage in accordance with ADN;

(b) He shall, when handing over for carriage packed dangerous goods or uncleaned empty packagings, check whether the packaging is damaged. He shall not hand over a package the packaging of which is damaged, especially if it is not leakproof, and there are leakages or the possibility of leakages of the dangerous substance, until the damage has been repaired; this obligation also applies to empty uncleaned packagings;

(c) He shall comply with the special requirements concerning loading and handling;

(d) He shall, after loading dangerous goods into a container comply with the requirements concerning placarding, marking and orange-coloured plates conforming to Chapter 5.3;

(e) He shall, when loading packages, comply with the prohibitions on mixed loading taking into account dangerous goods already in the vessel, vehicle, wagon or large container and requirements concerning the separation of foodstuffs, other articles of consumption or animal feedstuffs;

(f) He shall ascertain that the landside installation is equipped with one or two means of evacuation from the vessel in the event of an emergency;

(g) *(Reserved)*

1.4.3.1.2 The loader may, however, in the case of 1.4.3.1.1 (a), (d) and (e), rely on information and data made available to him by other participants.

1.4.3.2 ***Packer***

In the context of 1.4.1, the packer shall comply with in particular:

(a) the requirements concerning packing conditions, or mixed packing conditions; and

(b) when he prepares packages for carriage, the requirements concerning marking and labelling of the packages.

1.4.3.3 ***Filler***

In the context of 1.4.1, the filler has the following obligations in particular:

Obligations concerning the filling of tanks (tank-vehicles, battery-vehicles, demountable tanks, portable tanks, tank-containers, MEGCs, tank wagons and battery wagons):

(a) He shall ascertain prior to the filling of tanks that both they and their equipment are technically in a satisfactory condition;

(b) He shall ascertain that the date specified for the next inspection for tanks has not expired;

(c) He shall only fill tanks with the dangerous goods authorized for carriage in those tanks;

(d) He shall, in filling the tank, comply with the requirements concerning dangerous goods in adjoining compartments;

(e) He shall, during the filling of the tank, observe the permissible degree of filling or the permissible mass of contents per litre of capacity for the substance being filled;

(f) He shall, after filling the tank, ensure that all closures are in a closed position and that there is no leakage;

(g) He shall ensure that no dangerous residue of the filling substance adheres to the outside of the tanks filled by him;

(h) He shall, in preparing the dangerous goods for carriage, ensure that the placards, marks, orange-coloured plates and labels are affixed in accordance with Chapter 5.3.

Obligations concerning the bulk loading of dangerous solids in vehicles, wagons or containers:

(i) He shall ascertain, prior to loading, that the vehicles, wagons and containers, and if necessary their equipment, are technically in a satisfactory condition and that the carriage in bulk of the dangerous goods in question is authorized in these vehicles, wagons or containers;

(j) He shall ensure after loading that the orange plates and placards or labels prescribed are affixed in accordance with the requirements of Chapter 5.3 applicable to such vehicles, wagons or containers;

(k) He shall, when filling vehicles, wagons or containers with dangerous goods in bulk, ascertain that the relevant provisions of Chapter 7.3 of RID or ADR are complied with.

Obligations concerning the filling of cargo tanks:

(l) (*Reserved*)

(m) He shall complete his section of the checklist referred to in 7.2.4.10 prior to the loading of the cargo tanks of a tank vessel;

(n) He shall only fill cargo tanks with the dangerous goods accepted in such tanks;

(o) He shall, when necessary, issue a heating instruction in the case of the carriage of substances whose melting point is 0 °C or higher;

(p) He shall ascertain that during loading the trigger for the automatic device for the prevention of overfilling switches off the electric line established and supplied by the on-shore installation and that he can take steps against overfilling;

(q) He shall ascertain that the landside installation is equipped with one or two means of evacuation from the vessel in the event of an emergency;

(r) He shall ascertain that, when prescribed in 7.2.4.25.5 and when explosion protection is necessary according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, there is a flame-arrester in the vapour return piping to protect the vessel against detonations and flame-fronts from the landward side;

(s) He shall ascertain that the loading flows conform to the loading and unloading instructions referred to in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9 and that the pressure at the connecting-point of the vapour return piping and the venting piping is not greater than the opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve;

(t) He shall ascertain that the joints provided by him for the connecting flange of the ship/shore connections of the loading and unloading piping consist of a material which is not susceptible to be damaged by the cargo or causes a decomposition of the cargo nor forms harmful or dangerous components with it;

(u) He shall ascertain that during the entire duration of loading a permanent and appropriate supervision is assured.

Obligations concerning the bulk loading of dangerous solids in vessels:

(v) When special provision 803 applies, shall guarantee and document, using an appropriate procedure, that the maximum permissible temperature of the cargo is not exceeded and shall provide instructions to the master in a traceable form;

(w) He shall only load the vessel with dangerous goods the bulk carriage of which is authorized in that vessel;

(x) He shall ascertain that the landside installation is equipped with one or two means of evacuation from the vessel in the event of an emergency.

1.4.3.4 ***Tank-container/portable tank operator***

In the context of 1.4.1, the tank-container/portable tank operator shall in particular:

(a) ensure compliance with the requirements for construction, equipment, inspections, tests and marking;

(b) ensure that the maintenance of shells and their equipment is carried out in such a way as to ensure that, under normal operating conditions, the tank-container/portable tank satisfies the requirements of ADR, RID or the IMDG Code until the next inspection;

(c) have an exceptional inspection made when the safety of the shell or its equipment is liable to be impaired by a repair, an alteration or an accident.

1.4.3.5 and 1.4.3.6 *(Reserved)*

1.4.3.7 ***Unloader***

1.4.3.7.1 In the context of 1.4.1, the unloader shall in particular:

(a) Ascertain that the correct goods are unloaded by comparing the relevant information on the transport document with the information on the package, container, tank, MEMU, MEGC or conveyance;

(b) Before and during unloading, check whether the packagings, the tank, the conveyance or container have been damaged to an extent which would endanger the unloading operation. If this is the case, ascertain that unloading is not carried out until appropriate measures have been taken;

(c) Comply with all relevant requirements concerning unloading and handling;

(d) Immediately following the unloading of the tank, conveyance or container:

(i) Ensure the removal of any dangerous residues which have adhered to the outside of the tank, conveyance or container during the process of unloading; and

(ii) By unloading of packages, ensure the closure of valves and inspection openings;

(e) Ensure that the prescribed cleaning and decontamination of the conveyances or containers is carried out;

(f) Ensure that the containers, vehicles and wagons, once completely unloaded, cleaned and decontaminated, no longer display the placards, marks and orange-coloured plates that had been displayed in accordance with Chapter 5.3;

(g) Ascertain that the landside installation is equipped with one or two means of evacuation from the vessel in the event of an emergency;

Additional obligations concerning the unloading of cargo tanks:

(h) Complete his section of the checklist referred to in 7.2.4.10 prior to the unloading of the cargo tanks of a tank vessel;

(i) Ascertain that, when a connection to the venting piping is required and when explosion protection is required according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, there is a flame arrester in the vapour return pipe to protect the vessel against detonations and flame-fronts from the landward side;

(j) Ascertain that the unloading flows conform to the instructions on loading and unloading flows referred to in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9 and that the pressure at the connecting-point of the vapour return piping and the venting piping or the gas return pipe does not exceed the opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve;

(k) Ascertain that the gaskets provided by him for the connecting flange of the ship/shore connections of the loading and unloading piping consist of a material which will not be damaged by the cargo nor causes a decomposition of the cargo nor forms harmful or dangerous components with it;

(l) Ascertain that during the entire duration of unloading a permanent and appropriate supervision is assured;

(m) Ascertain that, during unloading by means of the on-board pump, it is possible for the shore facility to switch it off;

1.4.3.7.2 If the unloader makes use of the services of other participants (cleaner, decontamination facility, etc.) or of the pumps of the vessel he shall take appropriate measures to ensure that the requirements of ADN have been complied with.

1.4.3.8 ***Reception facility operator***

1.4.3.8.1 In the context of 1.4.1, the reception facility operator shall in particular:

(a) Complete his section of the checklist referred to in 7.2.3.7.2.2 prior to the degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading of a tank vessel;

(b) Ascertain that, when prescribed in 7.2.3.7.2.3, there is a flame arrester in the piping of the reception facility which is connected to the degassing vessel, to protect the vessel against detonations and passage of flames from the side of the reception facility.

CHAPTER 1.5

SPECIAL RULES, DEROGATIONS

1.5.1 Bilateral and multilateral agreements

1.5.1.1 In accordance with Article 7, paragraph 1 of ADN, the competent authorities of the Contracting Parties may agree directly among themselves to authorize certain transport operations in their territories by temporary derogation from the requirements of ADN, provided that safety is not compromised thereby. The authority which has taken the initiative with respect to the temporary derogation shall notify such derogations to the Secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe which shall bring them to the attention of the Contracting Parties[1].

NOTE: *"Special arrangement" in accordance with 1.7.4 is not considered to be a temporary derogation in accordance with this section.*

1.5.1.2 The period of validity of the temporary derogation shall not be more than five years from the date of its entry into force. The temporary derogation shall automatically cease as from the date of the entry into force of a relevant amendment to these annexed Regulations.

1.5.1.3 Transport operations on the basis of these agreements shall constitute transport operations in the sense of ADN.

1.5.2 Special authorizations concerning transport in tank vessels

1.5.2.1 *Special authorizations*

1.5.2.1.1 In accordance with paragraph 2 of Article 7 of ADN, the competent authority shall have the right to issue special authorizations to a carrier or a consignor for the international carriage in tank vessels of dangerous substances, including mixtures, the carriage of which in tank vessels is not authorized under these Regulations, in accordance with the procedure set out below.

1.5.2.1.2 The special authorization shall be valid, due account being taken of the restrictions specified therein, for the Contracting Parties and on whose territory the transport operation will take place, for not more than two years unless it is repealed at an earlier date. With the approval of the competent authorities of these Contracting Parties, the special authorization may be renewed for a period of not more than one year.

1.5.2.1.3 The special authorization shall include a statement concerning its repeal at an earlier date and shall conform to the model contained in subsection 3.2.4.1.

1.5.2.2 *Procedure*

1.5.2.2.1 The carrier or the consignor shall apply to the competent authority of a Contracting Party on whose territory the transport operation takes place for the issue of a special authorization.

The application shall conform to the model contained in subsection 3.2.4.2. The applicant shall be responsible for the accuracy of the particulars.

---

[1] ***Note by the Secretariat:*** *The special agreements concluded under this Chapter may be consulted on the web site of the Secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe (https://unece.org/multilateral-agreements).*

1.5.2.2.2 The competent authority shall consider the application from the technical and safety point of view. If it has no reservations, it shall draw up a special authorization in accordance with the criteria contained in subsection 3.2.4.3 and immediately inform the other competent authorities involved in the carriage in question. The special authorization shall be issued only when the authorities concerned agree to it or have not expressed opposition within a period of two months after receiving the information. The applicant shall receive the original of the special authorization and keep a copy of it on board the vessel(s) involved in the carriage in question. The competent authorities shall immediately communicate to the Administrative Committee the applications for special authorizations, the applications rejected and the special authorizations granted.

1.5.2.2.3 If the special authorization is not issued because doubts or opposition have been expressed, the Administrative Committee shall decide whether or not to issue a special authorization.

1.5.2.3 ***Update of the list of substances authorized for carriage in tank vessels***

1.5.2.3.1 The Administrative Committee shall consider all the special authorizations and applications communicated to it and decide whether the substance is to be included in the list of substances in these Regulations, authorized for carriage in tank vessels.

1.5.2.3.2 If the Administrative Committee enters technical or safety reservations concerning the inclusion of the substance in the list of substances of these Regulations authorized for carriage in tank vessels or concerning certain conditions, the competent authority shall be so informed. The competent authority shall immediately withdraw or, if necessary, modify the special authorization.

1.5.3 Equivalents and derogations (Article 7, paragraph 3 of ADN)

1.5.3.1 ***Procedure for equivalents***

When the provisions of these Regulations prescribe for a vessel the use or the presence on board of certain materials, installations or equipment or the adoption of certain construction measures or certain fixtures, the competent authority may agree to the use or the presence on board of other materials, installations or equipment or the adoption of other construction measures or other fixtures for this vessel if, in line with recommendations established by the Administrative Committee, they are accepted as equivalent.

1.5.3.2 ***Derogations on a trial basis***

The competent authority may, on the basis of a recommendation by the Administrative Committee, issue a trial certificate of approval for a limited period for a specific vessel having new technical characteristics departing from the requirements of these Regulations, provided that these characteristics are sufficiently safe.

1.5.3.3 ***Particulars of equivalents and derogations***

The equivalents and derogations referred to in 1.5.3.1 and 1.5.3.2 shall be entered in the certificate of approval.

CHAPTER 1.6

TRANSITIONAL MEASURES

1.6.1 General

1.6.1.1 Unless otherwise provided, the substances and articles of ADN may be carried until 30 June 2023 in accordance with the requirements of ADN applicable up to 31 December 2022.

1.6.1.2 *(Deleted)*

1.6.1.3 The transitional measures of 1.6.1.3 and 1.6.1.4 of ADR and RID, or falling within the scope of 4.1.5.19 of the IMDG Code, concerning the packaging of substances and articles of Class 1, are also valid for carriage subject to ADN.

1.6.1.4 *(Deleted)*

1.6.1.5 to 1.6.1.7 *(Reserved)*

1.6.1.8 Existing orange-coloured plates which meet the requirements of sub-section 5.3.2.2 applicable up to 31 December 2004 may continue to be used provided that the requirements in 5.3.2.2.1 and 5.3.2.2.2 that the plate, numbers and letters shall remain affixed irrespective of the orientation of the vehicle or wagon are met.

1.6.1.9 *(Reserved)*

1.6.1.10 *(Deleted)*

1.6.1.11 and 1.6.1.12 *(Reserved)*

1.6.1.13 *(Deleted)*

1.6.1.14 IBCs manufactured before 1 January 2011 and conforming to a design type which has not passed the vibration test of 6.5.6.13 of ADR or which was not required to meet the criteria of 6.5.6.9.5 (d) of ADR at the time it was subjected to the drop test, may still be used.

1.6.1.15 IBCs manufactured, remanufactured or repaired before 1 January 2011 need not be marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR. Such IBCs, not marked in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR, may still be used after 31 December 2010 but must be marked in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR if they are remanufactured or repaired after that date. IBCs manufactured, remanufactured or repaired between 1 January 2011 and 31 December 2016 and marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR in force up to 31 December 2014 may continue to be used.

1.6.1.16 to 1.6.1.20 *(Deleted)*

1.6.1.21 to 1.6.1.23 *(Reserved)*

1.6.1.24 and 1.6.1.25 *(Deleted)*

1.6.1.26 Large packagings manufactured or remanufactured before 1 January 2014 and which do not conform to the requirements of 6.6.3.1 of ADR regarding the height of letters, numerals and symbols applicable as from 1 January 2013 may continue to be used. Those manufactured or remanufactured before 1 January 2015 need not be marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.6.3.3 of ADR. Such large packagings not marked in accordance with 6.6.3.3 of ADR may still be used after 31 December 2014 but must be marked in accordance with 6.6.3.3 of ADR if they are remanufactured after that date. Large packagings

manufactured or remanufactured between 1 January 2011 and 31 December 2016 and marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.6.3.3 of ADR in force up to 31 December 2014 may continue to be used.

1.6.1.27 Means of containment integral to equipment or machinery containing liquid fuels of UN Nos. 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 and 3475 constructed before 1 July 2013, which do not conform to the requirements of paragraph (a) of special provision 363 of Chapter 3.3 applicable as from 1 January 2013, may still be used.

1.6.1.28 *(Deleted)*

1.6.1.29 Lithium cells and batteries manufactured according to a type meeting the requirements of sub-section 38.3 of the Manual of Tests and Criteria, Revision 3, Amendment 1 or any subsequent revision and amendment applicable at the date of the type testing may continue to be carried, unless otherwise provided in ADN.

Lithium cells and batteries manufactured before 1 July 2003 meeting the requirements of the Manual of Tests and Criteria, Revision 3, may continue to be carried if all other applicable requirements are fulfilled.

1.6.1.30 to 1.6.1.32 *(Deleted)*

1.6.1.33 Electric double layer capacitors of UN No. 3499, manufactured before 1 January 2014, need not be marked with the energy storage capacity in Wh as required by sub-paragraph (e) of special provision 361 of Chapter 3.3.

1.6.1.34 Asymmetric capacitors of UN No. 3508, manufactured before 1 January 2016, need not be marked with the energy storage capacity in Wh as required by sub-paragraph (c) of special provision 372 of Chapter 3.3.

1.6.1.35 to 1.6.1.37 *(Reserved)*

1.6.1.38 Contracting Parties may continue to issue training certificates for dangerous goods safety advisers conforming to the model applicable until 31 December 2016, instead of those conforming to the requirements of 1.8.3.18 applicable from 1 January 2017, until 31 December 2018. Such certificates may continue in use to the end of their five year validity.

1.6.1.39 to 1.6.1.42 *(Deleted)*

1.6.1.43 Vehicles registered or brought into service before 1 July 2017, as defined in special provisions 388 and 669 of Chapter 3.3, and their equipment intended for use during carriage, which conform to the requirements of ADN applicable until 31 December 2016 but containing lithium cells and batteries which do not conform to the provisions of 2.2.9.1.7 may continue to be carried as a load in accordance with the requirements of special provision 666 of Chapter 3.3.

1.6.1.44 *(Deleted)*

1.6.1.45 Contracting Parties may, until 31 December 2020, continue to issue training certificates for dangerous goods safety advisers conforming to the model applicable until 31 December 2018, instead of those conforming to the requirements of 1.8.3.18 applicable from 1 January 2019. Such certificates may continue in use to the end of their five-year validity.

1.6.1.46 and 1.6.1.47 *(Deleted)*

1.6.1.48 *(Reserved)*

1.6.1.49 The mark shown in Figure 5.2.1.9.2 applicable until 31 December 2022, may continue to be applied until 31 December 2026.

1.6.1.50 For articles that meet the definition for DETONATORS, ELECTRONIC as described in 2.2.1.4 Glossary of names, and assigned to UN Nos. 0511, 0512 and 0513, the entries for DETONATORS, ELECTRIC (UN Nos. 0030, 0255 and 0456) may continue to be used until 30 June 2025.

1.6.1.51 Adhesives, paint and paint related materials, printing inks and printing ink related materials and resin solutions assigned to UN 3082 environmentally hazardous substance, liquid, N.O.S., packing group III in accordance with 2.2.9.1.10.6 as a consequence of 2.2.9.1.10.5[1] containing 0.025 % or more of the following substances, on their own or in combination:

- 4,5-dichloro-2-octyl-2H-isothiazol-3-one (DCOIT);
- octhilinone (OIT); and
- zinc pyrithione (ZnPT);

may be carried until 30 June 2025 in steel, aluminium, other metal or plastic packagings, which do not meet the requirements of 4.1.1.3, when carried in quantities of 30 litres or less per packaging as follows:

(a) In palletized loads, a pallet box or unit load device, e.g. individual packagings placed or stacked and secured by strapping, shrink or stretch-wrapping or other suitable means to a pallet; or

(b) As inner packagings of combination packagings with a maximum net mass of 40 kg.

1.6.1.52 Inner receptacles of composite IBCs manufactured before 1 July 2021 in accordance with the requirements of 6.5.2.2.4 of ADR in force up to 31 December 2020 and which are not in accordance with the requirements of 6.5.2.2.4 of ADR regarding the marks on the inner receptacles that are not readily accessible for inspection due to the design of the outer casing applicable as from 1 January 2021 may continue be used until the end of their period of use determined in 4.1.1.15 of ADR.

1.6.1.53 *(Reserved)*

1.6.2 Pressure receptacles and receptacles for Class 2

The transitional measures of sections 1.6.2 of ADR and RID are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.3 Fixed tanks (tank-vehicles and tank wagons), demountable tanks, battery vehicles and battery wagons

The transitional measures of sections 1.6.3 of ADR and RID are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.4 Tank-containers, portable tanks and MEGCs

The transitional measures of sections 1.6.4 of ADR and RID or of section 4.2.0 of the IMDG Code, depending on the case, are also valid for transport operations subject to ADN.

---

[1] *Commission Delegated Regulation (EU) 2020/1182 of 19 May 2020 amending, for the purposes of its adaptation to technical and scientific progress, Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (fifteenth ATP to the CLP), applicable from 1 March 2022.*

1.6.5 Vehicles

The transitional measures of section 1.6.5 of ADR are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.6 Class 7

The transitional measures of sections 1.6.6 of ADR and RID or of section 6.4.24 of the IMDG Code are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.7 Transitional provisions concerning vessels

1.6.7.1 ***General***

1.6.7.1.1 For the purposes of Article 8 of ADN, section 1.6.7 sets out general transitional provisions in 1.6.7.2 (see Article 8, paragraphs 1, 2 and 4) and supplementary transitional provisions in 1.6.7.3 (see Article 8, paragraph 3).

1.6.7.1.2 In this section:

(a) "Vessel in service" means

- A vessel according to Article 8, paragraph 2, of ADN;
- A vessel for which a certificate of approval has already been issued according to 8.6.1.1 to 8.6.1.4;

In both cases vessels that, as from 31 December 2014, have been without a valid certificate of approval for more than twelve months shall be excluded;

(b) "N.R.M." means that the requirement does not apply to vessels in service except where the parts concerned are replaced or modified, i.e. it applies only to vessels which are **n**ew (as from the date indicated), or to parts which are **r**eplaced or **m**odified after the date indicated; the date of presentation for first inspection for obtaining a certificate of approval shall be decisive for nomination as a new vessel; where existing parts are replaced by spare or replacement parts of the same type and manufacture, this shall not be considered a replacement 'R' as defined in these transitional provisions.

Modification shall also be taken to mean the conversion of an existing type of tank vessel, a type of cargo tank or a cargo tank design to another type or design at a higher level.

When in the general transitional provisions in 1.6.7.2 no date is specified after "N.R.M.", it refers to N.R.M. after 26 May 2000. When in the supplementary transitional provisions in 1.6.7.3, no date is specified, it refers to N.R.M. after 26 May 2000.

(c) "Renewal of the certificate of approval after the ..." means that when a vessel has benefitted from the transitional measure in paragraph (b) the requirement shall be met at the next renewal of the certificate of approval following the date indicated. If the certificate of approval expires during the first year after the date of application of these Regulations, the requirement shall be mandatory only after the expiry of this first year.

(d) Requirements of Chapter 1.6.7 applicable on board vessels in service are only valid if N.R.M. is not applicable.

1.6.7.2 ***General transitional provisions***

1.6.7.2.1 *General transitional provisions for dry cargo vessels*

1.6.7.2.1.1 Vessels in service shall meet:

(a) the requirements of paragraphs mentioned in the table below within the period established therein;

(b) the requirements of paragraphs not mentioned in the table below at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo

Paragraphs	Subject	Time limit and comments
7.1.2.19.1	Vessels necessary to provide propulsion Adaptation to the new requirements in 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 and 9.1.0.52	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements apply to vessels in service: In a pushed convoy or a side-by-side formation, where at least one vessel is required to be in possession of a certificate of approval for the carriage of dangerous goods, all vessels of the convoy or side-by-side formation shall be provided with an appropriate certificate of approval. Vessels not carrying dangerous goods shall comply with the requirements of the following sections, subsections and paragraphs: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.5, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.7, 9.1.0.56, 9.1.0.71 and 9.1.0.74.
7.1.3.41	Smoking	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
7.1.3.51.1	Non-electrical installations and equipment	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
7.1.3.51.5	Disconnection of installations and equipment marked in red	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
7.1.3.51.5	Installations and equipment generating surface temperatures of above 200 °C	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
7.1.4.53	Lighting appliances in explosion hazardous areas of zone 2	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2022

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
8.1.2.2 (e) – (h)	Documents which must be carried on board	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
8.6.1.1 8.6.1.2	Changes to certificate of approval	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
8.6.1.1	Changes to certificate of approval, numbers 4 and 8	N.R.M. from 1 January 2023 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2022
9.1.0.12.1	Ventilation of holds	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Each hold shall have appropriate natural or artificial ventilation; for the carriage of substances of Class 4.3, each hold shall be equipped with forced-air ventilation; the appliances used for this purpose must be so constructed that water cannot enter the hold.
9.1.0.12.3	Ventilation of accommodation and wheelhouse	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.12.3	Ventilation of service spaces	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.12.3	Equipment in the accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures can be higher than those mentioned under 9.1.0.51 or where electrical installations and equipment which do not meet the requirements of 9.1.0.52.1 are used	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.12.4	Ventilation inlets	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.12.5	Ventilators used in the protected area and hold ventilators which are arranged in the air flow: Temperature class and explosion group	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.1.0.17.2	Gas-tight openings facing holds	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Openings of accommodation and the wheelhouse facing the holds must be capable of being tightly closed.
9.1.0.17.3	Entrances and openings in the protected area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Openings of engine rooms and service spaces facing the holds must be capable of being tightly closed.
9.1.0.31.2	Air intakes of engines	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.32.2	Open ends of the air pipes not less than 0.50 m above the open deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.34.1	Position of exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.35	Stripping pumps in the protected area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: In the event of the carriage of substances of Class 4.1, UN No. 3175, of all substances of Class 4.3 in bulk or unpackaged and polymeric beads, expandable, of Class 9, UN No. 2211, the stripping of the holds may only be effected using a stripping installation located in the protected area. The stripping installation located above the engine room must be clamped.
9.1.0.40.1	Fire extinguishers, two pumps, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.40.2	Fire extinguishing systems permanently fixed in engine rooms	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.1.0.41 in conjunction with 7.1.3.41	Fire and naked light	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the nearest point on hold hatchways. Heating and cooking appliances shall be permitted only in metal-based accommodation and wheelhouses. However: - Heating appliances fuelled with liquid fuels having a flashpoint above 55 °C shall be permitted in engine rooms; - Central-heating boilers fuelled with solid fuels shall be permitted in spaces situated below deck and accessible only from the deck.
9.1.0.51	Temperature of outer parts of engines and of their air inlets and exhaust ducts	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.52.1	Electrical installations, equipment and appliances located outside the protected area	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable on board vessels in service: It shall be possible to isolate the electrical equipment in the protected area by means of centrally located switches except where: - In the holds it is of a certified safe type corresponding at least to temperature class T4 and explosion group II B; and - In the protected area on the deck it is of the limited explosion risk type. The corresponding electrical circuits shall have control lamps to indicate whether or not the circuits are live. The switches shall be protected against unintended unauthorized operation. The sockets used in this area shall be designed so as to prevent connection or disconnection except when they are not live. Submerged pumps installed or used in the holds shall be of the certified safe type at least for temperature class T4 and explosion group II B.
9.1.0.52.1	Electrical installations in operation during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.52.2	Installations and equipment marked in red	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.1.0.52.5	Failure of the power supply for the safety and control equipment	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.1.0.53.4 (a)	EN 15869-1:2019	N.R.M. from 1 January 2023
9.1.0.53.5	Movable electric cables (sheathed, type H 07 RN-F)	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following provisions apply on board vessels in service: Until that date, movable electric cables (sheathed, type H 07 RN-F) must comply with IEC 60245-4:1994
9.1.0.53.6	Non-electrical installations and equipment within the protected area	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.2.0.31.2	Air intakes of engines	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.2.0.34.1	Position of exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.2.0.41 in conjunction with 7.1.3.41	Fire and naked light	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the nearest point on hold hatchways. Heating and cooking appliances shall be permitted only in metal-based accommodation and wheelhouses. However: - Heating appliances fuelled with liquid fuels having a flashpoint above 55 °C shall be permitted in engine rooms; - Central-heating boilers fuelled with solid fuels shall be permitted in spaces situated below deck and accessible only from the deck.

1.6.7.2.1.2 and 1.6.7.2.1.3 *(Deleted)*

1.6.7.2.1.4 For a vessel or a barge whose keel was laid before 1 July 2017 and which does not conform to the requirements of 9.x.0.1 concerning the vessel record, the retention of files for the vessel record shall start at the latest at the next renewal of the certificate of approval.

1.6.7.2.2 *General transitional provisions for tank vessels*

1.6.7.2.2.1 Vessels in service shall meet:

(a) the requirements of paragraphs mentioned in the table below within the period established therein;

(b) the requirements of paragraphs not mentioned in the table below at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels

Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Cargo area Spatial extent above the deck	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable on board vessels in service: The spatial extent corresponds to a rectangular pyramidal frustum with the following dimensions: Floor area: from board to board and from outer cofferdam bulkhead to outer cofferdam bulkhead Angle of slope of the short sides: 45° Angle of slope of the long sides: 90° Height: 3.00 m Spatial extent of zone 1 corresponds to the cargo area above the deck
1.2.1	Classification in zones Zone 1 Spatial extent	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable on board vessels in service: the spatial extent of zone 1 corresponds to a rectangular pyramidal fustrum with the following dimensions: Floor area: from board to board and from outer cofferdam bulkhead to outer cofferdam bulkhead Angle of slope of the short sides: 45° Angle of slope of the long sides: 90° Height: 3.00 m
	Zone 2 Spatial extent:	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Device for the safe depressurization of cargo tanks Deflagration safety Test according to ISO 16852:2016/Proof of conformity with applicable requirements	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 The deflagration safety shall be tested according to EN 12874:2001 including the manufacturer's confirmation under Directive 94/9/EC on board vessels built or modified from 1 January 2001 or if the safe pressure-relief device for the cargo tanks has been replaced since 1 January 2001. In other cases, they shall be of a type approved by the competent authority for the use prescribed.
1.2.1	Electrical apparatus protected against water jets IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Explosion group IEC 60079-0:2017+ Cor 1:2020	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Flame arrester Test according to ISO 16852:2016 or EN ISO 16852:2016	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable on board vessels in service: Flame arresters shall be: - Tested according to ISO 16852:2010 or EN ISO 16852:2010 if they have been replaced since 1 January 2015 or are on board vessels built or modified since 1 January 2015; - Tested according to EN 12874:2001 if they have been replaced since 1 January 2001 or are on board vessels built or modified since 1 January 2001; - Of a type approved by the competent authority for the use prescribed if they were replaced before 1 January 2001 or are on board vessels built or modified before 1 January 2001.
1.2.1	Flame arrester Proof of conformity with applicable requirement	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
1.2.1	Gas detection system Test according to IEC 60079-29-1:2016 and EN 50271:2010	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Gas detection system Test according to IEC/EN 60079-29-1:2016 and EN 50271:2010 or EN 50271:2018	N.R.M. from 1 January 2023 for vessels brought into service before 1 January 2019: Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
1.2.1	Gas detector Test according to IEC 60079-29-1:2016	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
1.2.1	High velocity vent valve Test according to ISO 16852:2016 or EN ISO 16852:2016/Proof of conformity with applicable requirements	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable on board vessels in service: High velocity vent valves shall be - Tested according to ISO 16852:2010 or EN ISO 16852:2010, including the manufacturer's confirmation in line with Directive 94/9/EC or equivalent, if they have been replaced since 1 January 2015 or are on board vessels built or modified since 1 January 2015. - Tested according to EN 12874:2001, including the manufacturer's confirmation in line with Directive 94/9/EC or equivalent, if they have been replaced since 1 January 2001 or are on board vessels built or modified since 1 January 2001. - Of a type approved by the competent authority for the use prescribed if they were replaced before 1 January 2001 or are on board vessels built or modified before 1 January 2001.
1.2.1	Hold spaces	N.R.M. For Type N open vessels whose hold spaces contain auxiliary appliances and which are carrying only substances of Class 8, with remark 30 in column (20) of Table C of Chapter 3.2. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038.
1.2.1	Limited explosion risk electrical apparatus	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Limited explosion risk electrical apparatus is: - Electrical apparatus which, during normal operation, does not cause sparks or exhibit surface temperatures exceeding 200 °C; or - Electrical apparatus with a spray-water protected housing which, during normal operation, does not exhibit surface temperatures above 200 °C.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Oxygen measuring system Test according to EN 50104:2010	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
1.2.1	Oxygen measuring system Test according to standard EN 50104:2019	N.R.M. from 1 January 2023 Until that date, the oxygen measuring system must be checked in accordance with IEC/EN 50104:2010
1.2.1	Oxygen meter Test according to EN 50104:2010	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
1.2.1	Oxygen meter Test according to standard EN 50104:2019	N.R.M. from 1 January 2023 Until that date, the oxygen meter must be checked in accordance with IEC/EN 50104:2010
1.2.1	Protective suit Compliance with EN 1149-5:2018	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Sampling opening Deflagration safety Test according to ISO 16852:2016 or EN ISO 16852:2016 /Proof of conformity with applicable requirements	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 The deflagration safety of the sampling opening shall be: - Tested according to ISO 16852:2010 or EN ISO 16852:2010, including the manufacturer's confirmation under Directive 94/9/EC or equivalent, if the sampling opening has been replaced since 1 January 2015 or is on board a vessel built or modified since 1 January 2015. - Tested according to EN 12874:2001, including the manufacturer's confirmation under Directive 94/9/EC or equivalent, if the sampling opening has been replaced since 1 January 2001 or is on board a vessel built or modified since 1 January 2001. - Of a type approved by the competent authority for the use prescribed if the sampling opening was replaced before 1 January 2001 or is on board a vessel built or modified before 1 January 2001.
1.2.1	Types of protection, electrical equipment CEI 60079-0:2017+ Cor 1:2020	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Types of protection EEx d, IEC standard	N.R.M. from 1 January 2023

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Types of protection EEx e, IEC standard	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Types of protection EEx m, IEC standard	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Types of protection EEx p, EEx q, IEC Standard	N.R.M. from 1 January 2023
1.2.1	Vacuum valve Deflagration safety Test according to standard EN ISO 16852:2016 Proof of conformity with applicable requirements	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2034 The deflagration safety shall be tested according to EN 12874:2001 including the manufacturer's confirmation under Directive 94/9/EC or equivalent on board vessels built or modified from 1 January 2001 or if the vacuum valve has been replaced since 1 January 2001. In other cases, they shall be of a type approved by the competent authority for the use prescribed.
1.6.7.5.1 (d)	Note of the transitional provisions actually applied	Renewal of the certificate of approval after 31 December 2022
1.16.1.4.2 (e)	Date of application of the transitional provisions in the annex to the certificate of approval in the event of modification	Renewal of the certificate of approval after 31 December 2022
7.2.2.6	Calibration of gas detection system for n-Hexane	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
7.2.2.19.3	Vessels used for propulsion Adaptation to new provisions Provisions of 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 and 9.3.3.52.1 to 9.3.3.52.8	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements apply to vessels in service: Vessels moving a pushed convoy or a side-by-side formation shall comply with the requirements of the following sections, subsections and paragraphs: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3.1, 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.4 (a) except the wheelhouse, 9.3.3.12.4 (b) except for the t90 response time, 9.3.3.12.4 (c), 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 to 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 to 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (although a single fire or ballast pump is sufficient), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.6, 9.3.3.52.7, 9.3.3.52.8, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 and 9.3.3.74, when at least one vessel of the convoy or side-by-side formation is carrying dangerous goods. The requirement of 9.3.3.10.4 may be met by fitting vertical protection walls not less than 0.50 m in height. Vessels moving only type N open tank vessels do not have to meet the requirements of paragraphs 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4 and 9.3.3.12.6. These derogations shall be specified in the certificate of approval or the provisional certificate of approval as follows: "Permitted derogations": "Derogation from 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4 and 9.3.3.12.6; the vessel may only move type N open tank vessels.".
7.2.2.19.4	Vessels of the formation for which explosion protection is required	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
7.2.3.20.1	Prohibition against filling cofferdams not fitted out as service spaces, with water	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Cofferdams, not fitted out as service spaces, may be filled with water during unloading to provide trim and to permit residue-free drainage as far as possible.
7.2.3.20.1	Proof of stability in the event of a leak connected with ballast water	N.R.M. for Type G and Type N vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
7.2.3.31.2	Motor vehicles only outside the cargo area	N.R.M. for Type N vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirement applies on board vessels in service: the vehicle shall not be started on board.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
7.2.3.41	Smoking	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
7.2.3.51.4	Disconnection of non-electrical installations and equipment marked in red	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
7.2.3.51.5	Surface temperature where T4, T5 or T6 are required	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
7.2.4.22.3	Sampling from other openings	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, on board vessels in service, cargo tank covers may be opened during loading for control and sampling.
8.1.2.3 (r), (s), (t), (v)	Documents which must be carried on board	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020 Until that date, in addition to the documents required in accordance with 1.1.4.6, the following documents are required: (a) A plan indicating the boundaries of the cargo area and the location of the electrical equipment installed in that area; (b) A list of the machinery, appliances or other electrical equipment referred to in (a) above, including the following particulars: Machinery or appliance, location, type of protection, type of explosion protection, testing body and approval number; (c) A list of or general plan indicating the electrical equipment located outside the cargo area which may be operated during loading, unloading or degassing. The documents listed above shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.
8.1.2.3 (u)	Documents which must be carried on board Plan with classification of zones	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
8.1.6.2	EN ISO 10380:2012	N.R.M. from 1 January 2023
8.1.6.2	EN ISO 13765:2018	N.R.M. from 1 January 2023
8.1.6.3	Verification of the oxygen measuring system	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
8.1.7.2	Installations, equipment and autonomous protection systems, testing of installations, equipment and autonomous protection systems as well as compliance with the documents referred to in 8.1.2.3 (r) to (v) in respect of the situation on board	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
8.1.7.2	Marking of installations and equipment to be used in explosion hazardous areas as well as of autonomous protection systems	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
8.6.1.3 8.6.1.4	Change to certificate of approval	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Protection of venting piping against corrosion	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.0.6 9.3.2.0.6 9.3.3.0.6	Fire-resistant materials of accommodation and wheelhouse	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.8.1	Continuation of class	N.R.M. for Type N open vessels with flame arresters and Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044. Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Except where otherwise provided, the type of construction, the strength, the subdivision, the equipment and the gear of the vessel shall conform or be equivalent to the construction requirements for classification in the highest class of a recognized classification society.
9.3.1.10.1 9.3.2.10.1 9.3.3.10.1	Penetration of gases and liquids into the wheelhouse Windows that can be opened	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Height of protective coaming	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Protection wall	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2024
9.3.1.10.4 9.3.2.10.4 9.3.3.10.4	Door coamings, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirements apply on board vessels in service, with the exception of Type N open vessels: This requirement may be met by fitting vertical protection walls not less than 0.50 m in height. Until then, on board vessels in service less than 50.00 m long, the height of 0.50 m may be reduced to 0.30 m in passageways leading to the deck.
9.3.1.11.1 (b)	Ratio of length to diameter of pressure cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.11.1 (d)	Limitation of length of cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (a)	Arrangement of cargo tanks Distance between cargo tanks and side walls Height of saddles	N.R.M. for Type G vessels whose keels were laid before 1 January 1977. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.11.2 (a)	Arrangement of cargo tanks Distance between cargo tanks and side walls Height of saddles	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 Until then, the following requirements apply on board vessels in service whose keels were laid after 31 December 1976: Where tank volume is more than 200 m^3 or where the ratio of length to diameter is less than 7 but more than 5, the hull in the tank area shall be such that, in the event of a collision, the tanks remain intact as far as possible. This requirement shall be considered as having been met where, in the tank area, the vessel: - is double-hulled with a distance of at least 80 cm between the side plating and the longitudinal bulkhead - or is designed as follows: (a) Between the gangboard and the top of the floorplates there shall be side stringers at regular intervals of not more than 60 cm; (b) The side stringers shall be supported by web frames spaced at intervals of not more than 2.00 m. The height of the web frames shall be not less than 10% of the depth and in any event not less than 30 cm. They shall be fitted with a face plate made of flat steel having a cross section of not less than 15 cm^2; (c) The side stringers referred to in (a) shall have the same height as the web frames and be fitted with a face plate made of flat steel having a cross section of not less than 7.5 cm^2.
9.3.1.11.2 (a)	Distance between suction wells and floor plates	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (b) 9.3.2.11.2 (b) 9.3.3.11.2 (a)	Cargo tank fastenings	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (c) 9.3.2.11.2 (c) 9.3.3.11.2 (b)	Capacity of suction well	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (d) 9.3.2.11.2 (d)	Side struts between the hull and the cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.11.2 (d)	Side struts between the hull and the cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.11.3 (a)	End bulkheads of cargo area with "A-60" insulation. Distance of 0.50 m from cargo tanks to end bulkheads	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.2.11.3 (a) 9.3.3.11.3 (a)	Width of cofferdams of 0.60 m Hold spaces with cofferdams or "A-60" insulated bulkheads Distance of 0.50 m from cargo tanks in hold spaces	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Type C: minimum width of cofferdams: 0.50 m; Type N: minimum width of cofferdams: 0.50 m; on board vessels with a deadweight of up to 150 t: 0.40 m; Type N open: cofferdams shall not be required on board vessels with a deadweight up to 150 t and oil separator vessels: The distance between cargo tanks and end bulkheads of hold spaces shall be at least 0.40m.
9.3.3.11.4	Penetrations through the end bulkheads of hold spaces	N.R.M. from 1 January 2005 for Type N open vessels whose keels were laid before 1 January 1977. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.3.11.4	Distance of piping in relation to the bottom	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.3.11.4	Shut-off devices of the loading and unloading piping in the cargo tank from which they come	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.11.6 (a)	Form of cofferdam arranged as a pump room	N.R.M for Type N vessels whose keels were laid before 1 January 1977. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.3.11.7	Distance between the cargo tanks and the outer wall of the vessel	N.R.M. after 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.3.11.7	Width of double hull	N.R.M. after 1 January 2007 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.1.11.7	Distance between the suction well and the bottom spaces	N.R.M. after 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.3.11.8	Arrangement of service spaces located in the cargo area below decks	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Dimensions of openings for access to spaces within the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Interval between reinforcing elements	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Ventilation openings in hold spaces	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Ventilation systems in double-hull spaces and double bottoms	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Height above the deck of the air intake for service spaces located below deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Ventilation of the wheelhouse	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Equipment in the accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures can be higher than those mentioned in 9.3.x.51 (a)	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Equipment in the wheelhouse where surface temperatures can be higher than those mentioned in 9.3.x.51 (a) or involving the use of electrical equipment which does not meet the requirements of 9.3.x.52.1	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.12.4 9.3.3.12.4	Electrical installations and equipment used during loading, unloading, degassing and when in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, on board type G and type N vessels whose keels were laid before 1 January 1977, all electrical equipment except the lighting installations in accommodation, radio telephone installations in the accommodation and the wheelhouse and combustion engine control appliances, shall meet the following requirements: Generators, engine, etc.: IP 13 protection mode Switchboards, switches near entrances to accommodation, etc.: IP23 protection mode Appliances, etc.: IP 55 protection mode
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Non-electrical installations and equipment used during loading, unloading, degassing and when in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.12.4 (b) 9.3.2.12.4 (b) 9.3.3.12.4 (b)	Gas detection system: T90-time	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Alarms outstanding	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Distance between ventilation inlets in the wheelhouse and the cargo area	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Distance between ventilation openings of accommodation and service spaces and the cargo area	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Permanently installed devices according to 9.3.x.40.2.2 (c)	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.13 9.3.3.13	Stability (general)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.13.3 paragraph 2	Stability (general)	N.R.M. from 1 January 2007 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.14 9.3.3.14	Stability (intact)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.15	Stability (damaged condition)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.15	Stability (damaged condition)	N.R.M. after 1 January 2007 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Distance of openings of engine rooms from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.16.1	Internal combustion engines outside the cargo area	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Hinges of doors facing the cargo area	N.R.M. for vessels whose keels were laid before 1 January 1977 where alterations would obstruct other major openings. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.3.16.2	Engine rooms accessible from the deck	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Accommodation and wheelhouse outside the cargo area	N.R.M. for vessels whose keels were laid before 1 January 1977, provided that there is no connection between the wheelhouse and other enclosed spaces. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels up to 50 m in length whose keels were laid before 1 January 1977 and whose wheelhouses are located in the cargo area even if it provides access to another enclosed space, provided that safety is ensured by appropriate service requirements of the competent authority.
9.3.3.17.1	Accommodation and wheelhouse outside the cargo area	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Arrangement of entrances and openings of forward superstructures	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Entrances facing the cargo area	N.R.M. for vessels up to 50 m in length whose keels were laid before 1 January 1977, provided that gas screens are installed. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.17.2	Entrances and openings	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Distance of openings from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.3.17.5 (b), (c)	Approval of shaft passages and displaying of instructions	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Distance between the ventilation inlets in the pump-room and the wheelhouse	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pump-room below deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Pump-rooms below deck shall - meet the requirements for service spaces: - for Type G vessels: 9.3.1.12.3 - for Type N vessels: 9.3.3.12.3 - be equipped with a gas detection system referred to in 9.3.1.17.6 or 9.3.3.17.6
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Oxygen measuring system Minimum value for the alarm	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Alarms outstanding	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.3.2.20.1 9.3.3.20.1	Access to cofferdams or cofferdam compartments	N.R.M. from 1 January 2015 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Intake valve	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.20.2	Filling of cofferdams with pump	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Filling of cofferdams within 30 minutes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.2.20.4 9.3.3.20.4	Explosion group/subgroup	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2020
9.3.1.21.3 9.3.2.21.3 9.3.3.21.3	Marking on each level gauge of all permissible maximum filling levels of cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2015 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.21.1 (b)	Liquid level gauge	N.R.M. from 1 January 2005 for vessels of Type N open with flame-arresters and those of Type N open. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018. Until then, on board vessels in service fitted with gauging openings, such openings shall: - Be arranged so that the degree of filling can be measured using a sounding rod; - Be fitted with an automatically-closing cover.
9.3.3.21.1 (g)	Sampling opening	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018.
9.3.2.21.1 (g) 9.3.3.21.1 (g)	Explosion group/subgroup	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2020
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Liquid-level alarm device independent from the liquid-level gauge	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.5 (a) 9.3.2.21.5 (a) 9.3.3.21.5 (a)	Socket close to the shore connections of the loading and unloading piping and switching off of vessel's pump	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarms outstanding	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2024
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Vacuum or over-pressure alarms in cargo tanks for the carriage of substances without remark 5 in column (20) of Table C of Chapter 3.2	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Temperature alarms in cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.22.1 (b)	Height of cargo tank openings above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.22.1 (b)	Cargo tank openings 0.50 m above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.1.22.4	Prevention of spark-formation by closure devices	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 (a) 9.3.3.22.4 (a)	Position of exhaust outlets of pressure relief valves/high velocity vent valves above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.22.4 (a) 9.3.3.22.4 (e)	Set pressure of relief valve/high-velocity vent valve	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.22.4 (e) 9.3.3.22.4 (d)	Explosion group/subgroup	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2020
9.3.3.23.2	Test pressure for cargo tanks	N.R.M. for vessels whose keels were laid before 1 January 1977, for which a test pressure of 15 kPa (0.15 bar) is required. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044. Until then, a test pressure of 10 kPa (0.10 bar) shall be sufficient.
9.3.3.23.2	Test pressure for cargo tanks	N.R.M. for oil-separator vessels in service before 1 January 1999. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044. Until then, a test pressure of 5 kPa (0.05 bar) is sufficient.
9.3.3.23.3	Test pressure for piping for loading and unloading	N.R.M. for oil-separator vessels in service before 1 January 1999. Renewal of the certificate of approval at the latest by 1 January 2039. Until then, a test pressure of 400 kPa (4 bar) is sufficient.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Shut-down of cargo pumps	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Distance of pumps, etc. from accommodation, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.25.2 (d) 9.3.2.25.2 (d)	Position of loading and unloading piping on deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.3.25.2 (e)	Distance of shore connections from accommodation, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.2.25.2 (i)	Piping for loading and unloading, and venting piping, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.	N.R.M. from 1 January 2009 Vessels in service having connections with sliding seals may no longer transport substances with toxic or corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazards 6.1 and 8) following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2008. Vessels in service shall not have flexible connections fitted with sliding seals following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.25.2 (h)	Piping for loading and unloading, and venting piping, shall not have flexible connections fitted with sliding seals	N.R.M. from 1 January 2009 Vessels in service having connections with sliding seals may no longer transport substances with corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazard 8) following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2008. Vessels in service shall not have flexible connections with sliding seals following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2018.
9.3.2.25.8 (a)	Ballasting suction pipes located within the cargo area but outside the cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Loading and unloading flow	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 (a) and (c), 9.3.3.25.2 (e), 9.3.3.25.3 and 9.3.3.25.4 (a) are not applicable for Type N open with the exception of Type N open carrying corrosive substances (see Chapter 3.2, Table C, column (5), hazard 8)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 This time limit concerns only Type N open vessels carrying corrosive substances (see Chapter 3.2, Table C, column (5), hazard 8).
9.3.2.26.2 9.3.3.26.2 (b)	Explosion group/subgroup	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2020
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Distance of engine air intakes from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperature in the engine room	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: The temperature in the engine room shall not exceed 45 °C.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.34.1	Exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Stripping and ballast pumps in the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.35.3	Suction pipes for ballasting located within the cargo area but outside the cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.35.4	Stripping installation of the pump-room outside the pump-room	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Fire extinguishing systems, two pumps, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Fixed fire extinguishing system in engine room	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Outlets of funnels located not less than 2 m from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.3.41.1	Outlets of funnels	N.R.M. at the latest by 1 January 2039 for oil-separator vessels
9.3.3.42.2	Cargo heating system	N.R.M for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034. Until then, the following requirements apply on board vessels in service: This can be achieved by one oil separator fitted to the condensed water return pipe.
9.3.1.51 (a) 9.3.2.51 (a) 9.3.3.51 (a)	The surface temperature of non-electrical installations and equipment shall not exceed 200 °C	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.51 (b) 9.3.2.51 (b) 9.3.3.51 (b)	Surface temperature of outer parts of engines and of their air inlets and exhaust ducts	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: The temperature of outer parts shall not exceed 300 °C.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.52.1 9.3.2.52.1 9.3.3.52.1	Electrical installations and equipment of the limited explosion risk type	N.R.M. Renewal of certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following documents are required for electrical equipment used during loading, unloading and degassing of vessels in service whose keels were laid after 1 January 1995: 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 and 9.3.3.52.3 of the version of ADN in force until 31 December 2018
9.3.1.52.1 9.3.3.52.1	Electrical installations and equipment of the limited explosion risk type	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, on board vessels whose keels were laid before 1 January 1977, all electrical equipment except the lighting installations in the accommodation, radio telephone installations in the accommodation and the wheelhouse and combustion engine control appliances in use during loading, unloading and degassing shall meet the following requirements: Generators, engines, switchboards, lighting, etc.: IP 13 protection mode Appliances, etc.: IP 55 protection mode
9.3.3.52.1	Electrical installations and equipment in operation during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone	N.R.M. from 1 January 2019 for open Type N vessels Renewal of certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.52.2	Electrical installations and equipment/echo sounding devices	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.3.52.3	Electrical installations and equipment: marking in red	N.R.M. from 1 January 2019 for open Type N vessels Renewal of certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.52.3 9.3.2.52.3 9.3.3.52.3 last sentence	Disconnection of such electrical installations and equipment from a centralized location	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4	Visual and audible alarm	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.52.6	Shutting down multipolar switch for continuously driven generator	N.R.M. for Type N open vessels Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.52.9	Permanently fitted sockets	N.R.M. for Type N open vessels Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.52.10	Accumulators located outside the cargo area	N.R.M. for Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Type and location of electrical installations and equipment intended to be used in explosion hazardous areas Zone 0, Zone 1	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following requirements are applicable: (a) In cargo tanks and piping for loading and unloading, only measuring, regulation and alarm devices of the EEx (ia) type of protection may be installed. (b) Electrical equipment on deck in the cargo area and the measuring, regulation and alarm apparatus, motors driving essential equipment such as ballast pumps in the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces and service spaces below deck in the cargo area shall be checked and approved by the competent authority with respect to the safety of operation in an explosive atmosphere, for example, intrinsically safe apparatus, flameproof enclosure apparatus, apparatus protected by pressurization, powder filling apparatus, apparatus protected by encapsulation and increased safety apparatus. (c) In the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces and service spaces below deck in the cargo area, the lighting appliances must have the "flame-proof enclosure" or "apparatus protected by pressurization" type of protection. (d) The control and protective equipment of the equipment referred to in (a), (b) and (c) above shall be located outside the cargo area if they are not intrinsically safe. For the selection of electrical equipment, the explosion groups and temperature classes assigned to the substances carried in the list of substances shall be taken into consideration (see columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2). Until that date, the following requirements apply on board vessels in service whose keels were laid before 31 December 1977:

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
		Until that date, the following conditions shall be met during loading, unloading and degassing on board vessels having non-gastight wheelhouse openings (e.g. doors, windows, etc.) in the cargo area: (a) All electrical equipment to be used in the wheelhouse shall be of a limited explosion-risk type, i.e., it shall be so designed that there is no sparking and the temperature of its outer surface does not rise above 200 °C during normal operation, or it shall be of a type protected against water jets and designed in such a way that its surface temperature may not exceed 200 °C during normal operation. (b) Electrical equipment which does not meet the requirements of (a) above shall be marked in red and it shall be possible to switch it off by means of a central switch.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Type and location of electrical installations and equipment intended to be used in explosion hazardous areas Zone 2	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Temperature class and explosion group of non-electrical installations and equipment	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Temperature class and explosion group of electrical installations and equipment	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.53.2 9.3.3.53.2	Metallic sheaths for all electric cables in the cargo area	N.R.M. for vessels whose keels were laid before 1 January 1977. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034.
9.3.3.53.2	Metallic sheaths for all electric cables in the cargo area	N.R.M. by 1 January 2039 at the latest for oil-separator vessels.
9.3.1.53.5 9.3.2.53.5 9.3.3.53.5	Movable electric cables (sheathed, type H 07 RN-F)	N.R.M. from 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until that date, the following provisions apply on board vessels in service: Until that date, movable electric cables (sheathed, type H 07 RN-F) must comply with IEC 60245-4:1994

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.60 9.3.2.60 9.3.3.60	A spring-loaded non-return valve shall be fitted. The water shall meet the quality of drinking water on board.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018

1.6.7.2.2.3 Transitional provisions concerning the application of the requirements of Table C of Chapter 3.2 to the carriage of goods in tank vessels.

1.6.7.2.2.3.1 to 1.6.7.2.2.3.3 *(Deleted)*

1.6.7.2.2.4 *(Deleted)*

1.6.7.2.2.5 For a vessel or a barge whose keel was laid before 1 July 2017 and which does not conform to the requirements of 9.3.X.1 concerning the vessel record, the retention of files for the vessel record shall start at the latest at the next renewal of the certificate of approval.

1.6.7.3 ***Supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways***

Vessels in service to which the transitional provisions of this subsection are applied shall meet:

- the requirements of paragraphs and subparagraphs mentioned in the table below and in the table of general transitional provisions (see 1.6.7.2.1.1 and 1.6.7.2.2.1) within the period established therein;
- the requirements of paragraphs and subparagraphs not mentioned in the table below or in the table of general transitional provisions at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.1.0.11.1 (b)	Holds, common bulkheads with oil fuel tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Holds may share a common bulkhead with the oil fuel tanks, provided that the cargo or its packaging does not react chemically with the fuel.
9.1.0.92	Emergency exit	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.075 m above the damage waterline.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.1.0.95.1 (c)	Height of openings above damage waterline	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.075 m above the damage waterline.
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Extent of the stability diagram (damaged condition)	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: At the final stage of flooding the angle of heel shall not exceed: 20° before measures to right the vessel; 12° following measures to right the vessel.
9.3.3.8.1	Classification	N.R.M. for Type N open vessels with flame arresters and Type N open vessels. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044.
9.3.1.11.1 (a) 9.3.2.11.1 (a) 9.3.3.11.1 (a)	Maximum capacity of cargo tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be 760 m^3.
9.3.2.11.1 (d)	Length of cargo tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The length of a cargo tank may exceed 10 m and 0.2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Position of air inlets	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The air inlets to be positioned at least 5.00 m from the safety-valve outlets
9.3.2.15.1 (c)	Height of openings above damage waterline	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.075 m above the damage waterline.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Filling of cofferdams with water	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Cofferdams shall be fitted with a system for filling with water or inert gas.
9.3.1.92 9.3.2.92	Emergency exit	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.075 m above the damage waterline.

1.6.7.4 ***Transitional provisions concerning the transport of substances hazardous to the environment or to health***

1.6.7.4.1 *Transitional provisions: vessels*

Supply vessels and oil separator vessels in service on 1 January 2009 with a dead weight on 1 January 2007 of less than 300 tonnes may continue to transport the substances they were authorized to carry on 31 December 2008 until 31 December 2038.

1.6.7.4.2 *(Deleted)*

1.6.7.5 ***Transitional provisions concerning the modification of tank vessels***

1.6.7.5.1 For vessels for which a modification of the cargo area, in order to achieve a Type N double-hull vessel, has been accomplished before 31 December 2018, the following conditions apply:

(a) The modified or new cargo area shall comply with the provisions of these regulations. Transitional provisions under 1.6.7.2.2 may not be applied for the cargo area;

(b) The vessel parts outside of the cargo area shall comply with the provisions of these regulations. However, transitional provisions under 1.6.7.2.2 for 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 last sentence, applicable until 31 December 2018, may be applied;

(c) If goods which require explosion protection are entered in the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5, accommodation and wheelhouses shall be equipped with a fire alarm system according to 9.3.3.40.2.3;

(d) The application of this sub-section, including the transitional provisions actually applied, shall be entered in the certificate of approval under No. 13 (Additional observations).

1.6.7.5.2 Modified vessels may continue to be operated beyond 31 December 2018. The time limits stipulated in the transitional provisions under 1.6.7.2.2 for 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 last sentence, applicable until 31 December 2018, shall be observed.

1.6.7.6 ***Transitional provisions concerning the transport of gases in tank vessels***

Tank vessels in service on 1 January 2011 with a pump room below deck may continue to transport the substances listed in the following table until the renewal of the certificate of approval after 1 January 2045.

UN No. or ID No.	Class and classification code	Name and description
1005	2, 2TC	AMMONIA, ANHYDROUS
1010	2, 2F	1,2-BUTADIENE, STABILIZED
1010	2, 2F	1,3-BUTADIENE, STABILIZED
1010	2, 2F	BUTADIENE STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l
1011	2, 2F	BUTANE
1012	2, 2F	1-BUTYLENE
1020	2,2A	CHLOROPENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)
1030	2,2F	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)
1033	2,2F	DIMETHYL ETHER
1040	2,2TF	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C
1055	2,2F	ISOBUTYLENE
1063	2,2F	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)
1077	2,2F	PROPYLENE
1083	2,2F	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS
1086	2,2F	VINYL CHLORIDE, STABILIZED
1912	2,2F	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A0)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A01)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A02)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A1)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B1)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B2)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE C)
1969	2,2F	ISOBUTANE
1978	2,2F	PROPANE
9000		AMMONIA, ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED

1.6.8 Transitional provisions concerning training of the crew

1.6.8.1 *(Deleted)*

1.6.8.2 Instead of issuing certificates of special knowledge of ADN in accordance with 8.2.2.8.2 and 8.6.2, Contracting Parties may, until 31 December 2021, issue certificates according to the model applicable until 31 December 2018. Such certificates shall be valid until the expiry of their validity of five years.

1.6.8.3 Certificates of specific knowledge of ADN referred to in 8.2.2.8 issued before 1 January 2023 and which conform to the format laid down in ISO/IEC 7810:2003 shall remain valid until the expiry date indicated therein.

1.6.9 Transitional provisions concerning recognition of classification societies

1.6.9.1 *(Deleted)*

CHAPTER 1.7

GENERAL PROVISIONS CONCERNING RADIOACTIVE MATERIAL

1.7.1 Scope and application

NOTE 1: *In the event of a nuclear or radiological emergency during the carriage of radioactive material, provisions as established by relevant national and/or international organizations, shall be observed to protect people, property and the environment. This includes arrangements for preparedness and response established in accordance with the national and/or international requirements and in a consistent and coordinated manner with the national and/or international emergency arrangements.*

NOTE 2: *The arrangements for preparedness and response shall be based on the graded approach and take into consideration the identified hazards and their potential consequences, including the formation of other dangerous substances that may result from the reaction between the contents of a consignment and the environment in the event of a nuclear or radiological emergency. Guidance for the establishment of such arrangements is contained in "Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7, IAEA, Vienna (2015); "Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSG-2, IAEA, Vienna (2011); "Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna (2007), and "Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency", IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, IAEA, Vienna (2018).*

1.7.1.1 ADN establishes standards of safety which provide an acceptable level of control of the radiation, criticality and thermal hazards to people, property and the environment that are associated with the carriage of radioactive material. ADN is based on the 2018 edition of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material. Explanatory material can be found in "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)", Safety Standards Series No. SSG-26 (Rev.1), IAEA, Vienna (2019).

1.7.1.2 The objective of ADN is to establish requirements that shall be satisfied to ensure safety and to protect people, property and the environment from harmful effects of ionizing radiation during the carriage of radioactive material. This protection is achieved by requiring:

(a) Containment of the radioactive contents;

(b) Control of external dose rate;

(c) Prevention of criticality; and

(d) Prevention of damage caused by heat.

These requirements are satisfied firstly by applying a graded approach to contents limits for packages and vehicles and to performance standards applied to package designs depending upon the hazard of the radioactive contents. Secondly, they are satisfied by imposing conditions on the design and operation of packages and on the maintenance of packagings, including a consideration of the nature of the radioactive contents. Thirdly, they are satisfied by requiring administrative controls including, where appropriate, approval by competent authorities. Finally, further protection is provided by making arrangements for planning and preparing emergency response to protect people, property and the environment.

1.7.1.3 ADN applies to the carriage of radioactive material by inland waterways including carriage which is incidental to the use of the radioactive material. Carriage comprises all operations and conditions associated with and involved in the movement of radioactive material; these include the design, manufacture, maintenance and repair of packaging, and the preparation, consigning, loading, carriage including in-transit storage, unloading and receipt at the final destination of loads of radioactive material and packages. A graded approach is applied to the performance standards in ADN that are characterized by three general severity levels:

(a) Routine conditions of carriage (incident free);

(b) Normal conditions of carriage (minor mishaps);

(c) Accident conditions of carriage.

1.7.1.4 The provisions laid down in ADN do not apply to any of the following:

(a) Radioactive material that is an integral part of the means of transport;

(b) Radioactive material moved within an establishment which is subject to appropriate safety regulations in force in the establishment and where the movement does not involve public roads or railways;

(c) Radioactive material implanted or incorporated into a person or live animal for diagnosis or treatment;

(d) Radioactive material in or on a person who is to be transported for medical treatment because the person has been subject to accidental or deliberate intake of radioactive material or to contamination;

(e) Radioactive material in consumer products which have received regulatory approval, following their sale to the end user;

(f) Natural material and ores containing naturally occurring radionuclides (which may have been processed), provided the activity concentration of the material does not exceed 10 times the values specified in Table 2.2.7.2.2.1, or calculated in accordance with 2.2.7.2.2.2 (a) and 2.2.7.2.2.3 to 2.2.7.2.2.6. For natural materials and ores containing naturally occurring radionuclides that are not in secular equilibrium the calculation of the activity concentration shall be performed in accordance with 2.2.7.2.2.4;

(g) Non-radioactive solid objects with radioactive substances present on any surfaces in quantities not in excess of the limit set out in the definition for "contamination" in 2.2.7.1.2.

1.7.1.5 ***Specific provisions for the carriage of excepted packages***

1.7.1.5.1 Excepted packages which may contain radioactive material in limited quantities, instruments, manufactured articles or empty packagings as specified in 2.2.7.2.4.1 shall be subject only to the following provisions of Parts 5 to 7:

(a) The applicable provisions specified in 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 5.4.1.2.5.1 (f) (i) and (ii), 5.4.1.2.5.1 (i), 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.4.3, 7.1.4.14.7.5.1 to 7.1.4.14.7.5.4 and 7.1.4.14.7.7; and

(b) The requirements for excepted packages specified in 6.4.4 of ADR;

except when the radioactive material possesses other hazardous properties and has to be classified in a class other than Class 7 in accordance with special provision 290 or 369 of Chapter 3.3, where the provisions listed in (a) and (b) above apply only as relevant and in addition to those relating to the main class.

1.7.1.5.2 Excepted packages are subject to the relevant provisions of all other parts of ADN.

1.7.2 Radiation protection programme

1.7.2.1 The carriage of radioactive material shall be subject to a radiation protection programme which shall consist of systematic arrangements aimed at providing adequate consideration of radiation protection measures.

1.7.2.2 Doses to persons shall be below the relevant dose limits. Protection and safety shall be optimized in order that the magnitude of individual doses, the number of persons exposed and the likelihood of incurring exposure shall be kept as low as reasonably achievable, economic and social factors being taken into account within the restriction that the doses to individuals be subject to dose constraints. A structured and systematic approach shall be adopted and shall include consideration of the interfaces between carriage and other activities.

1.7.2.3 The nature and extent of the measures to be employed in the programme shall be related to the magnitude and likelihood of radiation exposures. The programme shall incorporate the requirements in 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 and 7.5.11 CV33 (1.1) of ADR. Programme documents shall be available, on request, for inspection by the relevant competent authority.

1.7.2.4 For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose either:

(a) is likely to be between 1 mSv and 6 mSv in a year, a dose assessment programme via work place monitoring or individual monitoring shall be conducted; or

(b) is likely to exceed 6 mSv in a year, individual monitoring shall be conducted.

When workplace monitoring or individual monitoring is conducted, appropriate records shall be kept.

NOTE: *For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose is most unlikely to exceed 1mSv in a year, no special work patterns, detailed monitoring, dose assessment programmes or individual record keeping need be required.*

1.7.2.5 Workers (see 7.1.4.14.7, NOTE 3) shall be appropriately trained in radiation protection including the precautions to be observed in order to restrict their occupational exposure and the exposure of other people who might be affected by their actions.

1.7.3 Management system

1.7.3.1 A management system based on international, national or other standards acceptable to the competent authority shall be established and implemented for all activities within the scope of ADN, as identified in 1.7.1.3, to ensure compliance with the relevant provisions of ADN. Certification that the design specification has been fully implemented shall be available to the competent authority. The manufacturer, consignor or user shall be prepared:

(a) To provide facilities for inspection during manufacture and use; and

(b) To demonstrate compliance with ADN to the competent authority.

Where competent authority approval is required, such approval shall take into account and be contingent upon the adequacy of the management system.

1.7.4 Special arrangement

1.7.4.1 Special arrangement shall mean those provisions, approved by the competent authority, under which consignments which do not satisfy all the requirements of ADN applicable to radioactive material may be transported.

NOTE: *Special arrangement is not considered to be a temporary derogation in accordance with 1.5.1.*

1.7.4.2 Consignments for which conformity with any provision applicable to radioactive material is impracticable shall not be transported except under special arrangement. Provided the competent authority is satisfied that conformity with the radioactive material provisions of ADN is impracticable and that the requisite standards of safety established by ADN have been demonstrated through means alternative to the other provisions of ADN, the competent authority may approve special arrangement transport operations for a single consignment or a planned series of multiple consignments. The overall level of safety in carriage shall be at least equivalent to that which would be provided if all the applicable requirements of ADN had been met. For international consignments of this type, multilateral approval shall be required.

1.7.5 Radioactive material possessing other dangerous properties

In addition to the radioactive and fissile properties, any subsidiary hazard of the contents of the package, such as explosiveness, flammability, pyrophoricity, chemical toxicity and corrosiveness, shall also be taken into account in the documentation, packing, labelling, marking, placarding, stowage, segregation and carriage, in order to be in compliance with all relevant provisions for dangerous goods of ADN.

1.7.6 Non-compliance

1.7.6.1 In the event of non-compliance with any limit in ADN applicable to dose rate or contamination,

(a) The consignor, carrier, consignee and any organization involved during carriage who may be affected, as appropriate, shall be informed of the non-compliance by:

(i) by the carrier if the non-compliance is identified during carriage; or

(ii) by the consignee if the non-compliance is identified at receipt;

(b) The consignor, carrier or consignee, as appropriate shall:

(i) take immediate steps to mitigate the consequences of the non-compliance;

(ii) investigate the non-compliance and its causes, circumstances and consequences;

(iii) take appropriate action to remedy the causes and circumstances that led to the non-compliance and to prevent a recurrence of the causes and circumstances similar to those that led to the non-compliance; and

(iv) communicate to the competent authority(ies) on the causes of the non-compliance and the corrective or preventive actions taken or to be taken;

(c) The communication of the non-compliance to the consignor and competent authority(ies), respectively, shall be made as soon as practicable and it shall be immediate whenever an emergency exposure situation has developed or is developing.

CHAPTER 1.8

CHECKS AND OTHER SUPPORT MEASURES TO ENSURE COMPLIANCE WITH SAFETY REQUIREMENTS

1.8.1 Monitoring compliance with requirements

1.8.1.1 *General*

1.8.1.1.1 In accordance with Article 4, paragraph 3 of ADN, Contracting Parties shall ensure that a representative proportion of consignments of dangerous goods carried by inland waterways is subject to monitoring in accordance with the provisions of this Chapter, and including the requirements of 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Participants in the carriage of dangerous goods (see Chapter 1.4) shall, without delay, in the context of their respective obligations, provide the competent authorities and their agents with the necessary information for carrying out the checks.

1.8.1.2 *Monitoring procedure*

1.8.1.2.1 In order to carry out the checks provided for in Article 4, paragraph 3 of ADN, the Contracting Parties shall use the checklist developed by the Administrative Committee*. A copy of this checklist shall be given to the master of the vessel. Competent authorities of other Contracting Parties may decide to simplify or refrain from conducting subsequent checks if a copy of the checklist is presented to them. This paragraph shall not prejudice the right of Contracting Parties to carry out specific measures or more detailed checks.

1.8.1.2.2 The checks shall be random and shall as far as possible cover an extensive portion of the inland waterway network.

1.8.1.2.3 When exercising the right to monitor, the authorities shall make all possible efforts to avoid unduly detaining or delaying a vessel.

1.8.1.2.4 Checklists used by the authorities of Contracting Parties shall be drawn up at least in the language of the issuing country and also, if that language is not French, English or German, in French, English or German.[1]

1.8.1.3 *Infringements of the requirements*

Without prejudice to other penalties which may be imposed, vessels in respect of which one or more infringements of the rules on the transport of dangerous goods by inland waterways are established may be detained at a place designated for this purpose by the authorities carrying out the check and required to be brought into conformity before continuing their journey or may be subject to other appropriate measures, depending on the circumstances or the requirements of safety.

1.8.1.4 *Checks in companies and at places of loading and unloading*

1.8.1.4.1 Checks may be carried out at the premises of undertakings, as a preventive measure or where infringements which jeopardize safety in the transport of dangerous goods have been recorded during the voyage.

---

* *Note by the secretariat: The model of the checklist can be found on the United Nations Economic Commission for Europe website (https://unece.org/standardized-model-checklists).*

1 *The checklist is not included in the documents to be kept on board according to 8.1.2.1.*

1.8.1.4.2 The purpose of such checks shall be to ensure that safety conditions for the transport of dangerous goods by inland waterways comply with the relevant laws.

1.8.1.4.3 *Sampling*

Where appropriate and provided that this does not constitute a safety hazard, samples of the goods transported may be taken for examination by laboratories recognized by the competent authority.

1.8.1.4.4 *Cooperation of the competent authorities*

1.8.1.4.4.1 Contracting Parties shall assist one another in order to give proper effect to these requirements.

1.8.1.4.4.2 Serious or repeated infringements jeopardizing the safety of the transport of dangerous goods committed by a foreign vessel or undertaking shall be reported to the competent authority in the Contracting Party where the certificate of approval of the vessel was issued or where the undertaking is established.

1.8.1.4.4.3 The competent authority of the Contracting Party where serious or repeated infringements have been recorded may ask the competent authority of the Contracting Party where the certificate of approval of the vessel was issued or where the undertaking is established for appropriate measures to be taken with regard to the offender or offenders.

1.8.1.4.4.4 The latter competent authority shall notify the competent authorities of the Contracting Party where the infringements were recorded of any measures taken with regard to the offender or offenders.

1.8.2 Administrative assistance during the checking of a foreign vessel

If the findings of a check on a foreign vessel give grounds for believing that serious or repeated infringements have been committed which cannot be detected in the course of that check in the absence of the necessary data, the competent authorities of the Contracting Parties concerned shall assist one another in order to clarify the situation.

1.8.3 Safety adviser

1.8.3.1 Each undertaking, the activities of which include the consigning or the carriage of dangerous goods by inland waterways, or the related packing, loading, filling or unloading shall appoint one or more safety advisers, hereinafter referred to as "advisers", for the carriage of dangerous goods, responsible for helping to prevent the risks inherent in such activities with regard to persons, property and the environment.

NOTE: *This obligation does not apply to reception facility operators.*

1.8.3.2 The competent authorities of the Contracting Parties may provide that these requirements shall not apply to undertakings:

(a) the activities of which concern:

(i) The carriage of dangerous goods fully or partially exempted according to the provisions of 1.7.1.4 or of chapters 3.3, 3.4 or 3.5;

(ii) Quantities per transport unit, wagon or container not exceeding those referred to in 1.1.3.6 of ADR or RID;

(iii) When (ii) above is not relevant, quantities per vessel not exceeding those referred to in 1.1.3.6 of these Regulations.

(b) the main or secondary activities of which are not the carriage or the related packing, filling, loading or unloading of dangerous goods but which occasionally engage in the national carriage or the related packing, filling, loading or unloading of dangerous goods posing little danger or risk of pollution.

1.8.3.3 The main task of the adviser shall be, under the responsibility of the head of the undertaking, to seek by all appropriate means and by all appropriate action, within the limits of the relevant activities of that undertaking, to facilitate the conduct of those activities in accordance with the requirements applicable and in the safest possible way.

With regard to the undertaking's activities, the adviser has the following duties in particular:

- monitoring compliance with the requirements governing the carriage of dangerous goods;
- advising his undertaking on the carriage of dangerous goods;
- preparing an annual report to the management of his undertaking or a local public authority, as appropriate, on the undertaking's activities in the carriage of dangerous goods. Such annual reports shall be preserved for five years and made available to the national authorities at their request.

The adviser's duties also include monitoring the following practices and procedures relating to the relevant activities of the undertaking:

- the procedures for compliance with the requirements governing the identification of dangerous goods being transported;
- the undertaking's practice in taking account, when purchasing means of transport, of any special requirements in connection with the dangerous goods being transported;
- the procedures for checking the equipment used in connection with the carriage, packing, filling, loading or unloading of dangerous goods;
- the proper training of the undertaking's employees, including on the changes to the Regulations, and the maintenance of records of such training;
- the implementation of proper emergency procedures in the event of any accident or incident that may affect safety during the carriage, packing, filling, loading or unloading of dangerous goods;
- investigating and, where appropriate, preparing reports on serious accidents, incidents or serious infringements recorded during the carriage, packing, filling, loading or unloading of dangerous goods;
- the implementation of appropriate measures to avoid the recurrence of accidents, incidents or serious infringements;
- the account taken of the legal prescriptions and special requirements associated with the carriage of dangerous goods in the choice and use of sub-contractors or third parties;
- verification that employees involved in the consigning, carriage, packing, filling, loading or unloading of dangerous goods have detailed operational procedures and instructions,
- the introduction of measures to increase awareness of the risks inherent in the carriage, packing, filling, loading and unloading of dangerous goods;

– the implementation of verification procedures to ensure the presence on board means of transport of the documents and safety equipment which must accompany transport and the compliance of such documents and equipment with the regulations;

– the implementation of verification procedures to ensure compliance with the requirements governing packing, filling, loading and unloading;

– the existence of the security plan indicated in 1.10.3.2.

1.8.3.4 The safety adviser may also be the head of the undertaking, a person with other duties in the undertaking, or a person not directly employed by that undertaking, provided that that person is capable of performing the duties of adviser.

1.8.3.5 Each undertaking concerned shall, on request, inform the competent authority or the body designated for that purpose by each Contracting Party of the identity of its adviser.

1.8.3.6 Whenever an accident affects persons, property or the environment or results in damage to property or the environment during carriage, packing, filling, loading or unloading carried out by the undertaking concerned, the safety adviser shall, after collecting all the relevant information, prepare an accident report to the management of the undertaking or to a local public authority, as appropriate. That report shall not replace any report by the management of the undertaking which might be required under any other international or national legislation.

1.8.3.7 A safety adviser shall hold a vocational training certificate, valid for transport by inland waterways. That certificate shall be issued by the competent authority or the body designated for that purpose by each Contracting Party.

1.8.3.8 To obtain a certificate, a candidate shall undergo training and pass an examination approved by the competent authority of the Contracting Party.

1.8.3.9 The main aims of the training shall be to provide candidates with sufficient knowledge of the risks inherent in the carriage packing, filling, loading or unloading of dangerous goods, of the applicable laws, regulations and administrative provisions and of the duties listed in 1.8.3.3.

1.8.3.10 The examination shall be organized by the competent authority or by an examining body designated by the competent authority. The examining body shall not be a training provider.

The examining body shall be designated in writing. This approval may be of limited duration and shall be based on the following criteria:

– competence of the examining body;

– specifications of the form of the examinations the examining body is proposing, including, if necessary, the infrastructure and organisation of electronic examinations in accordance with 1.8.3.12.5, if these are to be carried out;

– measures intended to ensure that examinations are impartial;

– independence of the body from all natural or legal persons employing safety advisers.

1.8.3.11 The aim of the examination is to ascertain whether candidates possess the necessary level of knowledge to carry out the duties incumbent upon a safety adviser as listed in 1.8.3.3, for the purpose of obtaining the certificate prescribed in subsection 1.8.3.7, and it shall cover at least the following subjects:

(a) Knowledge of the types of consequences which may be caused by an accident involving dangerous goods and knowledge of the main causes of accidents;

(b) Requirements under national law, international conventions and agreements, with regard to the following in particular:

- classification of dangerous goods (procedure for classifying solutions and mixtures, structure of the list of substances, classes of dangerous goods and principles for their classification, nature of dangerous goods transported, physical, chemical and toxicological properties of dangerous goods);
- general packing provisions, provisions for tanks and tank-containers (types, code, marking, construction, initial and periodic inspection and testing);
- marking and labelling, placarding and orange-coloured plate marking (marking and labelling of packages, placing and removal of placards and orange-coloured plates);
- particulars in transport documents (information required);
- method of consignment and restrictions on dispatch (full load, carriage in bulk, carriage in intermediate bulk containers, carriage in containers, carriage in fixed or demountable tanks);
- transport of passengers;
- prohibitions and precautions relating to mixed loading;
- segregation of goods;
- limitation of the quantities carried and quantities exempted;
- handling and stowage (packing, filling, loading and unloading - filling ratios - stowage and segregation);
- cleaning and/or degassing before packing, filling, loading and after unloading;
- crews, vocational training;
- vehicle documents (transport documents, instructions in writing, vessel approval certificate, ADN dangerous goods training certificate, copies of any derogations, other documents);
- instructions in writing (implementation of the instructions and crew protection equipment);
- supervision requirements (berthing);
- traffic regulations and restrictions;
- operational discharges or accidental leaks of pollutants;
- requirements relating to equipment for transport (vessel).

1.8.3.12 ***Examinations***

1.8.3.12.1 The examination shall consist of a written test which may be supplemented by an oral examination.

1.8.3.12.2 The competent authority or an examining body designated by the competent authority shall invigilate every examination. Any manipulation and deception shall be ruled out as far as possible. Authentication of the candidate shall be ensured. The use in the written test of documentation other than international or national regulations is not permitted. All examination documents shall be recorded and kept as a print-out or electronically as a file.

1.8.3.12.3 Electronic media may be used only if provided by the examining body. There shall be no means of a candidate introducing further data to the electronic media provided; the candidate may only answer to the questions posed.

1.8.3.12.4 The written test shall consist of two parts:

(a) Candidates shall receive a questionnaire. It shall include at least 20 open questions covering at least the subjects mentioned in the list in 1.8.3.11. However, multiple choice questions may be used. In this case, two multiple choice questions count as one open question. Amongst these subjects particular attention shall be paid to the following subjects:

- general preventive and safety measures;
- classification of dangerous goods;
- general packing provisions, including tanks, tank-containers, tank-vehicles, etc.;
- danger marking, labelling and placarding;
- information in the transport document;
- handling and stowage;
- crew, vocational training;
- vehicle documents and transport certificates;
- instructions in writing;
- requirements concerning equipment for transport by vessel;

(b) Candidates shall undertake a case study in keeping with the duties of the adviser referred to in 1.8.3.3, in order to demonstrate that they have the necessary qualifications to fulfil the task of adviser.

1.8.3.12.5 Written examinations may be performed, in whole or in part, as electronic examinations, where the answers are recorded and evaluated using electronic data processing (EDP) processes, provided the following conditions are met:

(a) The hardware and software shall be checked and accepted by the competent authority or by an examining body designated by the competent authority;

(b) Proper technical functioning shall be ensured. Arrangements as to whether and how the examination can be continued shall be made for a failure of the devices and applications. No aids shall be available on the input devices (e.g. electronic search function), the equipment provided according to 1.8.3.12.3 shall not allow the candidates to communicate with any other device during the examination;

(c) Final inputs of each candidate shall be logged. The determination of the results shall be transparent.

1.8.3.13 The Contracting Parties may decide that candidates who intend working for undertakings specializing in the carriage of certain types of dangerous goods need only be questioned on the substances relating to their activities. These types of goods are:

– Class 1;

– Class 2;

– Class 7;

– Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 and 9;

– UN Nos. 1202, 1203, 1223, 3475, and aviation fuel classified under UN Nos. 1268 or 1863.

The certificate prescribed in 1.8.3.7 shall clearly indicate that it is only valid for one type of the dangerous goods referred to in this subsection and on which the adviser has been questioned under the conditions defined in 1.8.3.12.

1.8.3.14 The competent authority or the examining body shall keep a running list of the questions that have been included in the examination.

1.8.3.15 The certificate prescribed in 1.8.3.7 shall take the form laid down in 1.8.3.18 and shall be recognized by all Contracting Parties.

1.8.3.16 ***Validity and renewal of certificates***

1.8.3.16.1 The certificate shall be valid for five years. The period of validity of a certificate shall be extended from the date of its expiry for five years at a time where, during the year before its expiry, its holder has passed an examination. The examination shall be approved by the competent authority.

1.8.3.16.2 The aim of the examination is to ascertain that the holder has the necessary knowledge to carry out the duties set out in 1.8.3.3. The knowledge required is set out in 1.8.3.11 (b) and shall include the amendments to the Regulations introduced since the award of the last certificate. The examination shall be held and supervised on the same basis as in 1.8.3.10 and 1.8.3.12 to 1.8.3.14. However, holders need not undertake the case study specified in 1.8.3.12.4 (b).

1.8.3.17 *(Deleted)*

1.8.3.18 ***Form of certificate***

Certificate of training as safety adviser for the transport of dangerous goods

Certificate No: .....

Distinguishing sign of the State issuing the certificate: .....

Surname: .....

Forename(s): .....

Date and place of birth: .....

Nationality: .....

Signature of holder: .....

Valid until ..... for undertakings which transport dangerous goods and for undertakings which carry out related consigning, packing, filling, loading or unloading:

☐by road ☐by rail ☐by inland waterway

Issued by: .....

Date: ..... Signature: .....

1.8.3.19 *Extension of the certificate*

Where an adviser extends the scope of his certificate during its period of validity by meeting the requirements of 1.8.3.16.2, the period of validity of a new certificate shall remain that of the previous certificate.

1.8.4 List of competent authorities and bodies designated by them

The Contracting Parties shall communicate to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe the addresses of the authorities and bodies designated by them which are competent in accordance with national law to implement ADN, referring in each case to the relevant requirement of ADN and giving the addresses to which the relevant applications should be made.

The secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe shall establish a list on the basis of the information received and shall keep it up-to-date. It shall communicate this list and the amendments thereto to the Contracting Parties.

1.8.5 Notifications of occurrences involving dangerous goods

1.8.5.1 If a serious accident or incident takes place during loading, filling, carriage or unloading of dangerous goods, or during degassing of tank vessels on the territory of a Contracting Party, the loader, filler, carrier, unloader, consignee or reception facility operator, respectively, shall ascertain that a report conforming to the model prescribed in 1.8.5.4 is made to the competent authority of the Contracting Party concerned at the latest one month after the occurrence.

1.8.5.2 The Contracting Party shall in turn, if necessary, make a report to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe with a view to informing the other Contracting Parties.

1.8.5.3 *An occurrence subject to report* in accordance with 1.8.5.1 has occurred if dangerous goods were released or if there was an imminent risk of loss of product, if personal injury, material or environmental damage occurred, or if the authorities were involved and one or more of the following criteria has/have been met:

Personal injury means an occurrence in which death or injury directly relating to the dangerous goods carried has occurred, and where the injury

(a) requires intensive medical treatment,

(b) requires a stay in hospital of at least one day, or

(c) results in the inability to work for at least three consecutive days.

Loss of product means the release of dangerous goods of:

(a) Classes 1 or 2 or packing group I or other substances not assigned to a packing group in quantities of 50 kg or 50 litres or more;

(b) Packing group II in quantities of 333 kg or 333 litres or more; or

(c) Packing group III in quantities of 1,000 kg or 1,000 litres or more.

The loss of product criterion also applies if there was an imminent risk of loss of product in the above-mentioned quantities. As a rule, this has to be assumed if, owing to structural damage, the means of containment is no longer suitable for further carriage or if, for any other reason, a sufficient level of safety is no longer ensured (e.g. owing to distortion of tanks or containers, overturning of a tank or fire in the immediate vicinity).

If dangerous goods of Class 6.2 are involved, the obligation to report applies without quantity limitation.

In occurrences involving radioactive material, the criteria for loss of product are:

(a) Any release of radioactive material from the packages;

(b) Exposure leading to a breach of the limits set out in the regulations for protection of workers and members of the public against ionizing radiation ("Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards", IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA, Vienna (2014)); or

(c) Where there is reason to believe that there has been a significant degradation in any package safety function (containment, shielding, thermal protection or criticality) that may have rendered the package unsuitable for continued carriage without additional safety measures.

NOTE: *See the provisions of 7.1.4.14.7.7 for undeliverable consignments.*

Material damage or *environmental damage* means the release of dangerous goods, irrespective of the quantity, where the estimated amount of damage exceeds 50,000 Euros. Damage to any directly involved means of carriage containing dangerous goods and to the modal infrastructure shall not be taken into account for this purpose.

Involvement of authorities means the direct involvement of the authorities or emergency services during the occurrence involving dangerous goods and the evacuation of persons or closure of public traffic routes (roads/railways/inland waterways) for at least three hours owing to the danger posed by the dangerous goods.

If necessary, the competent authority may request further relevant information.

1.8.5.4 ***Model report on occurrences during the carriage of dangerous goods***

Report on occurrences during the carriage of dangerous goods in accordance with ADN, section 1.8.5

Report No.:

Carrier/Filler/Consignee/Loader: .....

Official number of vessel: .....

Dry cargo vessel (single-hull, double-hull): .....

Tank vessel (type): .....

Address:

Contact name: ..... Telephone: .....

Fax/e-mail: .....

(The competent authority shall remove this cover sheet before forwarding the report)

1. Mode

Inland waterway …….. ……	Official number of vessel/name of vessel (optional) …….. ……

2. Date and location of occurrence

Year: ..... Month: ..... Day: ..... Time:
.....

□ Port □ Loading/unloading/transhipment facility Location/Country: ..... or □ Free sector Name of sector: ..... Kilometre point: ..... or □ Structure such as bridge or guide wall	Comments concerning description of location: .... Location/Country : ....

3. Conditions of inland waterway

Water level (reference gauge):
.....
Estimated speed through water:
.....
□ High water
□ Low water

4. Particular weather conditions

□ Rain
□ Snow
□ Fog
□ Thunderstorm
□ Storm
Temperature: .....°C

5. Description of occurrence

□ Collision with bank, structure or berthing installation
□ Collision with another cargo vessel (collision/impact)
□ Collision with a passenger vessel (collision/impact)
□ Contact with the waterway bed, whether or not vessel has run aground
□ Fire
□ Explosion
□ Leak/Location and extent of damage (with additional description)
□ Shipwreck
□ Capsizing
□ Technical fault (optional)
□ Human error (optional)
Additional description of occurrence:
.....
.....
.....
.....

6. Dangerous goods involved

UN Number[1] or Identification number	Class	Packing group if known	Estimated quantity of loss of products (kg or l)[2]	Means of containment in accordance with ADN, 1.2.1[3]	Means of containment material	Type of failure of means of containment[4]

[1] For dangerous goods assigned to collective entries to which special provision 274 applies, also the technical name shall be indicated.

[2] For class 7, indicate values according to the criteria in 1.8.5.3.

(3) Indicate the appropriate number:	(4) Indicate the appropriate number:
1 Packaging 2 IBC 3 Large packaging 4 Small container 5 Wagon 6 Vehicle 7 Tank-wagon 8 Tank-vehicle 9 Battery-wagon 10 Battery-vehicle 11 Wagon with demountable tanks 12 Demountable tank 13 Large container 14 Tank container 15 MEGC 16 Portable tank 17 MEMU 18 Extra-large tank-container 19 Dry cargo vessel (single-hull, double-hull) 20 Tank vessel (type)	1 Loss 2 Fire 3 Explosion 4 Structural failure

7. Cause of occurrence (if clearly known) (optional)

□ Technical fault
□ Faulty load securing
□ Operational cause
□ Other:

.....

.....

.....

.....

8. Consequences of occurrence

Personal injury in connection with the dangerous goods involved:

□ Deaths (number: .....)
□ Injured (number: .....)

Loss of product:

□ Yes
□ No
□ Imminent risk of loss of product

Material/Environment damage:

□ Estimated level of damage ≤ 50 000 Euros
□ Estimated level of damage > 50 000 Euros

Involvement of authorities:

□ Yes
- □ Evacuation of persons for a duration of at least three hours caused by the dangerous goods involved
- □ Closure of public traffic routes for a duration of at least three hours caused by the dangerous goods involved

□ No

If necessary, the competent authority may request further relevant information.

CHAPTER 1.9

TRANSPORT RESTRICTIONS BY THE COMPETENT AUTHORITIES

1.9.1 In accordance with Article 6, paragraph 1 of ADN, the entry of dangerous goods into the territory of Contracting Parties may be subject to regulations or prohibitions imposed for reasons other than safety during carriage. Such regulations or prohibitions shall be published in an appropriate form.

1.9.2 Subject to the provisions of 1.9.3, a Contracting Party may apply to vessels engaged in the international carriage of dangerous goods by inland waterways on its territory certain additional provisions not included in ADN, provided that those provisions do not conflict with Article 4, paragraph 2 of ADN, and are contained in its domestic legislation applying equally to vessels engaged in the domestic carriage of dangerous goods by inland waterways on the territory of that Contracting Party.

1.9.3 Additional provisions falling within the scope of 1.9.2 are as follows:

(a) Additional safety requirements or restrictions concerning vessels using certain structures such as bridges or tunnels, or vessels entering or leaving ports or other transport terminals;

(b) Requirements for vessels to follow prescribed routes to avoid commercial or residential areas, environmentally sensitive areas, industrial zones containing hazardous installations or inland waterways presenting severe physical hazards;

(c) Emergency requirements regarding routing or berthing of vessels carrying dangerous goods resulting from extreme weather conditions, earthquake, accident, industrial action, civil disorder or military hostilities;

(d) Restrictions on movement of vessels carrying dangerous goods on certain days of the week or year.

1.9.4 The competent authority of the Contracting Party applying on its territory any additional provisions within the scope of 1.9.3 (a) and (d) above shall notify the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe of the additional provisions, which secretariat shall bring them to the attention of the Contracting Parties[1].

[1] *Multimodal guidelines (Inland TDG Risk Management Framework) may be consulted on the website of the Directorate General for Mobility and Transport of the European Commission (https://ec.europa.eu/transport/themes/dangerous_good/risk_management_framework_en)*

CHAPTER 1.10

SECURITY PROVISIONS

NOTE: *For the purposes of this Chapter, "security" means measures or precautions to be taken to minimise theft or misuse of dangerous goods that may endanger persons, property or the environment.*

1.10.1 General provisions

1.10.1.1 All persons engaged in the carriage of dangerous goods shall consider the security requirements set out in this Chapter commensurate with their responsibilities.

1.10.1.2 Dangerous goods shall only be offered for carriage to carriers that have been appropriately identified.

1.10.1.3 Holding areas in trans-shipment zones for dangerous goods shall be secured, well lit and, where possible and appropriate, not accessible to the general public.

1.10.1.4 For each crew member of a vessel carrying dangerous goods, means of identification, which includes a photograph, shall be on board during carriage.

1.10.1.5 Safety checks in accordance with 1.8.1 shall also concern the implementation of security measures.

1.10.1.6 The competent authority shall maintain up-to-date registers of all valid certificates for experts stipulated in 8.2.1 issued by it or by any recognized organization.

1.10.2 Security training

1.10.2.1 The training and the refresher training specified in Chapter 1.3 shall also include elements of security awareness. The security refresher training need not be linked to regulatory changes only.

1.10.2.2 Security awareness training shall address the nature of security risks, recognising security risks, methods to address and reduce such risks and actions to be taken in the event of a security breach. It shall include awareness of security plans (if appropriate) commensurate with the responsibilities and duties of individuals and their part in implementing security plans.

1.10.2.3 Such training shall be provided or verified upon employment in a position involving dangerous goods transport and shall be periodically supplemented with refresher training.

1.10.2.4 Records of all security training received shall be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records shall be kept by the employer for a period of time established by the competent authority.

1.10.3 Provisions for high consequence dangerous goods

NOTE: *In addition to the security provisions of ADN, competent authorities may implement further security provisions for reasons other than safety during carriage (see also Article 4, paragraph 1 of the Agreement). In order not to impede international and multimodal carriage by different explosives security marks, it is recommended that such marks be formatted consistent with an internationally harmonized standard (e.g. European Union Commission Directive 2008/43/EC).*

1.10.3.1 ***Definition of high consequence dangerous goods***

1.10.3.1.1 High consequence dangerous goods are those which have the potential for misuse in a terrorist event and which may, as a result, produce serious consequences such as mass casualties, mass destruction or, particularly for Class 7, mass socio-economic disruption.

1.10.3.1.2 High consequence dangerous goods in classes other than Class 7 are those listed in Table 1.10.3.1.2 below and carried in quantities greater than those indicated therein.

Table 1.10.3.1.2: List of high consequence dangerous goods

Class	Division	Substance or article	Quantity		
			Tank or cargo tank (litres)[c]	Bulk[*/] (kg) [d]	Goods in packages (kg)
1	1.1	Explosives	[a]	[a]	0
	1.2	Explosives	[a]	[a]	0
	1.3	Compatibility group C explosives	[a]	[a]	0
	1.4	Explosives of UN Nos. 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 and 0513	[a]	[a]	0
	1.5	Explosives	0	[a]	0
	1.6	Explosives	[a]	[a]	0
2		Flammable, non-toxic gases (classification codes including only letters F or FC)	3000	[a]	[b]
		Toxic gases (classification codes including letter(s) T, TF, TC, TO, TFC or TOC) excluding aerosols	0	[a]	0
3		Flammable liquids of packing groups I and II	3000	[a]	[b]
		Desensitized explosives	0	[a]	0
4.1		Desensitized explosives	[a]	[a]	0
4.2		Packing group I substances	3000	[a]	[b]
4.3		Packing group I substances	3000	[a]	[b]
5.1		Oxidizing liquids of packing group I	3000	[a]	[b]
		Perchlorates, ammonium nitrate, ammonium nitrate fertilisers and ammonium nitrate emulsions or suspensions or gels	3000	3000	[b]
6.1		Toxic substances of packing group I	0	[a]	0
6.2		Infectious substances of Category A (UN Nos. 2814 and 2900, except for animal material) and medical waste of Category A (UN No. 3549)	[a]	0	0
8		Corrosive substances of packing group I	3000	[a]	[b]

*/ *Bulk means bulk in the vessel, or bulk in a vehicle or a container.*

[a] *Not relevant.*

[b] *The provisions of 1.10.3 do not apply, whatever the quantity is.*

[c] *A value indicated in this column is applicable only if carriage in tanks is authorized according to Chapter 3.2, table A, column (10) or (12) of ADR or RID or if letter "T" is indicated in chapter 3.2, table A, column (8) of ADN. For substances which are not authorized for carriage in tanks, the instruction in this column is not relevant.*

[d] *A value indicated in this column is applicable only if carriage in bulk is authorized according to Chapter 3.2, table A, column (10) or (17) of ADR or RID, or if letter "B" is indicated in chapter 3.2, table A, column (8) of ADN. For substances which are not authorized for carriage in bulk, the instruction in this column is not relevant.*

1.10.3.1.3 For dangerous goods of Class 7, high consequence radioactive material is that with an activity equal to or greater than a transport security threshold of 3 000 A_2 per single package (see also 2.2.7.2.2.1) except for the following radionuclides where the transport security threshold is given in Table 1.10.3.1.3 below.

Table 1.10.3.1.3: Transport security thresholds for specific radionuclides

Element	Radionuclide	Transport security threshold (TBq)
Americium	Am-241	0.6
Gold	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Caesium	Cs-137	1
Californium	Cf-252	0.2
Curium	Cm-244	0.5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0.3
Iron	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0.8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0.6
Plutonium	Pu-238	0.6
Plutonium	Pu-239	0.6
Radium	Ra-226	0.4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

1.10.3.1.4 For mixtures of radionuclides, determination of whether or not the transport security threshold has been met or exceeded can be calculated by summing the ratios of activity present for each radionuclide divided by the transport security threshold for that radionuclide. If the sum of the fractions is less than 1, then the radioactivity threshold for the mixture has not been met nor exceeded.

This calculation can be made with the formula:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Where:

A_i = activity of radionuclide *i* that is present in a package (TBq)

T_i = transport security threshold for radionuclide *i* (TBq).

1.10.3.1.5 When radioactive material possess subsidiary hazards of other classes, the criteria of Table 1.10.3.1.2 shall also be taken into account (see also 1.7.5).

1.10.3.2 ***Security plans***

1.10.3.2.1 Carriers, consignors and other participants specified in 1.4.2 and 1.4.3 engaged in the carriage of high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2) or high consequence radioactive material (see 1.10.3.1.3) shall adopt, implement and comply with a security plan that addresses at least the elements specified in 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 The security plan shall comprise at least the following elements:

(a) specific allocation of responsibilities for security to competent and qualified persons with appropriate authority to carry out their responsibilities;

(b) records of dangerous goods or types of dangerous goods concerned;

(c) review of current operations and assessment of security risks, including any stops necessary to the transport operation, the keeping of dangerous goods in the vessel, tank or container before, during and after the journey and the intermediate temporary storage of dangerous goods during the course of intermodal transfer or transshipment between units;

(d) clear statement of measures that are to be taken to reduce security risks, commensurate with the responsibilities and duties of the participant, including:

- training;
- security policies (e.g. response to higher threat conditions, new employee/employment verification, etc.);
- operating practices (e.g. choice/use of routes where known, access to dangerous goods in intermediate temporary storage (as defined in (c)), proximity to vulnerable infrastructure etc.);
- equipment and resources that are to be used to reduce risks;

(e) effective and up to date procedures for reporting and dealing with security threats, breaches of security or security incidents;

(f) procedures for the evaluation and testing of security plans and procedures for periodic review and update of the plans;

(g) measures to ensure the physical security of transport information contained in the security plan; and

(h) measures to ensure that the distribution of information relating to the transport operation contained in the security plan is limited to those who need to have it. Such measures shall not preclude the provision of information required elsewhere in ADN.

NOTE: *Carriers, consignors and consignees should co-operate with each other and with competent authorities to exchange threat information, apply appropriate security measures and respond to security incidents.*

1.10.3.3 Operational or technical measures shall be taken on vessels carrying high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2) or high consequence radioactive material (see 1.10.3.1.3) in order to prevent the improper use of the vessel and of the dangerous goods. The application of these protective measures shall not jeopardize emergency response.

NOTE: *When appropriate and already fitted, the use of transport telemetry or other tracking methods or devices should be used to monitor the movement of high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2 or 1.10.3.1.3).*

1.10.4 The provisions of this Chapter do not apply to the carriage of UN No. 2912 RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) and UN No. 2913 RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I).

1.10.5 For radioactive material, the provisions of this Chapter are deemed to be complied with when the provisions of the Convention on Physical Protection of Nuclear Material (INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Vienna (1980)) and the IAEA circular on "Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities" (INFCIRC/225/Rev.5, IAEA, Vienna (2011)) are applied.

CHAPTERS 1.11 to 1.14

(Reserved)

CHAPTER 1.15

RECOGNITION OF CLASSIFICATION SOCIETIES

1.15.1 General

In the event of the conclusion of an international agreement concerning more general regulations or the navigation of vessels on inland waterways and containing provisions relating to the full range of activities of classification societies and their recognition, any provision of this Chapter in contradiction with any of the provisions of the said international agreement would, in the relations among Parties to this Agreement which had become parties to the international agreement and as from the day of the entry into force of the latter, automatically be deleted and replaced ipso facto by the relevant provision of the international agreement. This Chapter would become null and void once the international agreement came into force if all Parties to this Agreement became Parties to the international agreement.

1.15.2 Procedure for the recognition of classification societies

1.15.2.1 A classification society which wishes to be recommended for recognition under this Agreement shall submit its application for recognition, in accordance with the provisions of this Chapter, to the competent authority of a Contracting Party.

The classification society shall prepare the relevant information in accordance with the provisions of this Chapter. It shall produce it in, at least, an official language of the State where the application is submitted and in English.

The Contracting Party shall forward the application to the Administrative Committee unless in its opinion the conditions and criteria referred to in 1.15.3 have manifestly not been met.

1.15.2.2 The Administrative Committee shall appoint a Committee of Experts and determine its composition and its rules of procedure. This Committee of Experts shall consider the proposal; it shall determine whether the classification society meets the criteria set out in 1.15.3 and shall make a recommendation to the Administrative Committee within a period of six months.

1.15.2.3 The Administrative Committee shall examine the report of the experts. It shall decide in accordance with the procedure set out in Article 17, 7(c), within one year maximum, whether or not to recommend to the Contracting Parties that they should recognize the classification society in question. The Administrative Committee shall establish a list of the classification societies recommended for recognition by the Contracting Parties.

1.15.2.4 Each Contracting Party may or may not decide to recognize the classification societies in question, only on the basis of the list referred to in 1.15.2.3. The Contracting Party shall inform the Administrative Committee and the other Contracting Parties of its decision.

The Administrative Committee shall update the list of recognitions issued by Contracting Parties.

1.15.2.5 If a Contracting Party considers that a classification society no longer meets the conditions and criteria set out in 1.15.3, it may submit a proposal to the Administrative Committee for withdrawal from the list of recommended societies. Such a proposal shall be substantiated by convincing evidence of a failure to meet the conditions and criteria.

1.15.2.6 The Administrative Committee shall set up a new Committee of Experts following the procedure set out under 1.15.2.2 which shall report to the Administrative Committee within a period of six months. The classification society shall be informed and invited by the Committee of Experts to comment on the findings.

1.15.2.7 The Administrative Committee may decide, in case of a failure(s) to meet the conditions and criteria in 1.15.3, that the classification society shall have the opportunity to present a plan to address the identified failure(s) within a deadline of six months and to avoid any reoccurrence or, in accordance with Article 17, 7 (c), to withdraw the name of the society in question from the list of societies recommended for recognition.

In such a case the society in question shall immediately be so informed. The Administrative Committee shall also inform all the Contracting Parties that the classification society in question no longer meets the requirements to act as a recognized classification society in the context of the Agreement and shall invite them to take the necessary steps in order to remain in conformity with the requirements of the Agreement.

1.15.3 Conditions and criteria for the recognition of a classification society applying for recognition

A classification society applying for recognition under this Agreement shall meet all the following conditions and criteria:

1.15.3.1 A classification society shall be able to demonstrate extensive knowledge of and experience in the assessment of the design and construction of inland navigation vessels. The society should have comprehensive rules and regulations for the design, construction and periodical inspection of vessels. These rules and regulations shall be published and continuously updated and improved through research and development programmes.

1.15.3.2 Registers of the vessels classified by the classification society shall be published annually.

1.15.3.3 The classification society shall not be controlled by shipowners or shipbuilders, or by others engaged commercially in the manufacture, fitting out, repair or operation of ships. The classification society shall not be substantially dependent on a single commercial enterprise for its revenue.

1.15.3.4 The headquarters or a branch of the classification society authorized and entitled to give a ruling and to act in all areas incumbent on it under the regulations governing inland navigation shall be located in one of the Contracting Parties.

1.15.3.5 The classification society and its experts shall have a good reputation in inland navigation; the experts shall be able to provide proof of their professional abilities.

1.15.3.6 The classification society:

- shall have sufficient professional staff and engineers for the technical tasks of monitoring and inspection and for the tasks of management, support and research, in proportion to the tasks and the number of vessels classified and sufficient to keep regulations up to date and develop them in the light of quality requirements;

- shall have experts in at least two Contracting Parties.

1.15.3.7 The classification society shall be governed by a code of ethics.

1.15.3.8 The classification society shall have prepared and implemented and shall maintain an effective system of internal quality based on the relevant aspects of internationally recognized quality standards and conforming to the standards EN ISO/IEC 17020:2012 (except clause 8.1.3) (inspection bodies) and ISO 9001 or EN ISO 9001:2015. The classification society is subject to certification of its quality system by an independent body of auditors recognized by the administration of the State in which it is located.

1.15.4 Obligations of recommended classification societies

1.15.4.1 Recommended classification societies shall undertake to cooperate with each other so as to guarantee equivalence from the point of view of safety of their technical standards which are relevant to the implementation of the provisions of the present Agreement.

1.15.4.2 They shall exchange experiences in joint meetings at least once a year. They shall report annually to the Safety Committee. The secretariat of the Safety Committee shall be informed of those meetings. The opportunity will be given to Contracting Parties to attend the meetings as observers.

1.15.4.3 Recommended classification societies shall undertake to apply the present and future provisions of the Agreement taking into account the date of their entry into force. In response to requests from the competent authority, recommended classification societies shall provide all relevant information regarding their technical requirements.

CHAPTER 1.16

PROCEDURE FOR THE ISSUE OF THE CERTIFICATE OF APPROVAL

1.16.0 For the purposes of this Chapter, "owner" means "the owner or his designated representative or, if the vessel is chartered by an operator, the operator or his designated representative".

1.16.1 Certificate of approval

1.16.1.1 ***General***

1.16.1.1.1 Dry cargo vessels carrying dangerous goods in quantities greater than exempted quantities, the vessels referred to in 7.1.2.19.1, tank vessels carrying dangerous goods and the vessels referred to in 7.2.2.19.3 shall be provided with an appropriate certificate of approval.

1.16.1.1.2 The certificate of approval shall be valid for not more than five years, subject to the provisions of 1.16.11.

1.16.1.2 ***Format of the certificate of approval, particulars to be included***

1.16.1.2.1 The certificate of approval shall conform to the model 8.6.1.1 or 8.6.1.3 with regard to content, form and layout and include the required particulars, as appropriate. It shall include the date of expiry of the period of validity.

Its dimensions are 210 mm x 297 mm (A4). Front and back pages may be used.

It shall be drawn up in the language or one of the languages of the issuing country. If this language is not English, French or German, the title of the certificate and each entry under items 5, 9 and 10 in the certificate of approval for dry cargo vessels (8.6.1.1) and under items 12, 16 and 17 in the certificate of approval for tank vessels (8.6.1.3) shall also be provided in English, French or German.

1.16.1.2.2 The certificate of approval shall attest that the vessel has been inspected and that its construction and equipment comply completely with the applicable requirements of this Regulation.

1.16.1.2.3 All particulars for amendments to the certificate of approval provided for in these Regulations and in the other regulations drawn up by mutual agreement by the Contracting Parties may be entered in the certificate by the competent authority.

1.16.1.2.4 The competent authority shall include the following particulars in the certificate of approval of double-hull vessels meeting the additional requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95 or 9.2.0.80 to 9.2.0.95:

"The vessel meets the additional requirements for double-hull vessels of 9.1.0.80 to 9.1.0.95" or "The vessel meets the additional requirements for double-hull vessels of 9.2.0.80 to 9.2.0.95."

1.16.1.2.5 For tank vessels, the certificate of approval shall be supplemented by a list of all the dangerous goods accepted for carriage in the tank vessel, drawn up by the recognized classification society which has classified the vessel (vessel substance list). To the extent required for safe carriage, the list shall contain reservations for certain dangerous goods regarding:

– the criteria for strength and stability of the vessel; and

– the compatibility of the accepted dangerous goods with all the construction materials of the vessel, including installations and equipment, which come into contact with the cargo.

Classification societies shall update the vessel substance list at each renewal of the class of a vessel on the basis of the annexed Regulations in force at the time. Classification societies shall inform the owner of the vessel about amendments to Table C of chapter 3.2 which have become relevant in the meantime. If these amendments require an update of the vessel substance list, the owner of the vessel shall request this from a recognized classification society. This updated vessel substance list shall be issued within the period referred to in 1.6.1.1.

The entire vessel substance list shall be withdrawn by the recognized classification society within the period referred to in 1.6.1.1 if, due to amendments to these Regulations or due to changes in classification, goods contained in it are no longer permitted to be carried in the vessel.

The recognized classification society shall without delay, after the delivery to the holder of the certificate of approval, transmit a copy of the vessel substance list to the authority responsible for issuing the certificate of approval and without delay inform it about amendments or withdrawal.

NOTE: *When the substance list is available electronically, see 5.4.0.2.*

1.16.1.2.6 *(Deleted)*

1.16.1.3 ***Provisional certificate of approval***

1.16.1.3.1 For a vessel which is not provided with a certificate of approval, a provisional certificate of approval of limited duration may be issued in the following cases, subject to the following conditions:

(a) The vessel complies with the applicable requirements of these Regulations, but the normal certificate of approval could not be issued in time. The provisional certificate of approval shall be valid for an appropriate period but not exceeding three months;

(b) The vessel does not comply with every applicable requirement of these Regulations, but the safety of carriage is not impaired according to the appraisal of the competent authority.

The one-off provisional certificate of approval shall be valid for an appropriate period to bring the vessel into compliance with the applicable provisions, but not exceeding three months.

The competent authority may request additional reports in addition to the inspection report and may require additional conditions.

NOTE: *For the issuance of the final certificate of approval according to 1.16.1.2 a new inspection report according to 1.16.3.1 shall be prepared, which confirms conformity also with all hitherto unfulfilled requirements of these Regulations.*

(c) The vessel does not comply with every applicable provision of these Regulations after sustaining damage. In this case the provisional certificate of approval shall be valid only for a single specified voyage and for a specified cargo. The competent authority may impose additional conditions.

1.16.1.3.2 The provisional certificate of approval shall conform to the model in 8.6.1.2 or 8.6.1.4 with regard to content, form and layout or a single model certificate combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval provided that the single model certificate contains the same information as the model in 8.6.1.2 or 8.6.1.4 and is approved by the competent authority. Its dimensions are 210 mm x 297 mm (A4). Front and back pages may be used.

It shall be drawn up in the language or one of the languages of the issuing country. If this language is not English, French or German, the title of the certificate and each entry under item 5 in the provisional certificate of approval for dry cargo vessels (8.6.1.2) and under item 13 in the provisional certificate of approval for tank vessels (8.6.1.4) shall also be provided in English, French or German.

1.16.1.3.3 For tank vessels, the relief pressure of the safety valves or of the high-velocity vent valves shall be entered in the certificate of approval.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the opening pressure of each tank shall be entered in the certificate of approval.

1.16.1.4 ***Annex to the certificate of approval***

1.16.1.4.1 The certificate of approval and the provisional certificate of approval according to 1.16.1.3.1 (a) shall be complemented by an annex in accordance with the model under 8.6.1.5.

1.16.1.4.2 The annex to the certificate of approval shall include the date from which the transitional provisions according to 1.6.7 may be applied. This date shall be:

(a) For vessels according to Article 8, paragraph 2 of ADN for which evidence can be provided that they were already approved for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party before 26 May 2000, 26 May 2000;

(b) For vessels according to Article 8, paragraph 2, of ADN for which evidence cannot be provided that they were already approved for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party before 26 May 2000, the proven date of the first inspection for the issue of an approval for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party or, if this date is not known, the date of issue of the first proven approval for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party;

(c) For all other vessels, the proven date of the first inspection for the issue of a certificate of approval in the sense of ADN or, if this date is not known, the date of issue of the first certificate of approval in the sense of ADN;

(d) In derogation to (a) to (c) above, the date of a renewed first inspection according to 1.16.8 if the vessel no longer had a valid certificate of approval as from 31 December 2014 for more than twelve months.

(e) In a derogation to subparagraphs (a) to (d), the date of presentation for first inspection for obtaining a certificate of approval after the conversion of an existing type of tank vessel, a type of cargo tank or a cargo tank design to another type or design at a higher level.

1.16.1.4.3 All approvals for the carriage of dangerous goods issued on the territory of a Contracting Party which are valid as from the date under 1.16.1.4.2 and all ADN certificates of approval and provisional certificates of approval according to 1.16.1.3.1 (a) shall be entered in the annex to the certificate of approval.

Certificates of approval issued before the issuance of the annex to the certificate of approval shall be recorded by the competent authority that issues the annex to the certificate of approval.

1.16.2 Issue and recognition of certificates of approval

1.16.2.1 The certificate of approval referred to in 1.16.1 shall be issued by the competent authority of the Contracting Party where the vessel is registered, or in its absence, of the Contracting Party where it has its home port or, in its absence, of the Contracting Party where the owner is domiciled or in its absence, by the competent authority selected by the owner.

The other Contracting Parties shall recognize such certificates of approval.

The Contracting Parties shall communicate to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) the contact information of the authorities and bodies designated by them which are competent in accordance with national law for the issuance of certificates of approval.

The UNECE secretariat shall bring them to the attention of the Contracting Parties through its website.

1.16.2.2 The competent authority of any of the Contracting Parties may request the competent authority of any other Contracting Party to issue a certificate of approval in its stead.

1.16.2.3 The competent authority of any of the Contracting Parties may delegate the authority to issue the certificate of approval to an inspection body as defined in 1.16.4.

1.16.2.4 The provisional certificate of approval referred to in 1.16.1.3 shall be issued by the competent authority of one of the Contracting Parties for the cases and under the conditions referred to in these Regulations.

The other Contracting Parties shall recognize such provisional certificates of approval.

1.16.2.5 The annex to the certificate of approval shall be issued by the competent authority of a Contracting Party. The Contracting Parties shall assist one another at the time of issuance. They shall recognize this annex to the certificate of approval. Each new certificate of approval or provisional certificate of approval issued in accordance with 1.16.1.3.1 (a) shall be entered in the annex to the certificate of approval. Should the annex to the certificate of approval be replaced (e.g. in case of damage or loss), all existing entries shall be transferred.

1.16.2.6 The annex to the certificate of approval shall be withdrawn and a new annex to the certificate of approval shall be issued if according to 1.16.8 a renewed first inspection takes place, as the validity of the certificate of approval expired, as from 31 December 2014, more than twelve months previously.

The valid date is the date on which the application was received by the competent authority. In this case, only such certificates of approval which have been issued after the renewed first inspection shall be recorded.

1.16.3 Inspection procedure

1.16.3.1 The competent authority of the Contracting Party shall supervise the inspection of the vessel. Under this procedure, the inspection may be performed by an inspection body designated by the Contracting Party or by a recognized classification society according to Chapter 1.15. The inspection body or the recognized classification society shall issue an inspection report certifying that the vessel conforms partially or completely to the applicable requirements of these Regulations related to the construction and equipment of the vessel.

1.16.3.2 This inspection report shall contain:

- Name and address of the Inspection Body or the recognized classification society that carried out the inspection;
- Applicant of the inspection;
- Date and place of the inspection;
- Type of the inspected vessel;
- Identification of the vessel (name, vessel number, ENI number, etc.);
- Declaration that the vessel conforms partially or completely to the applicable requirements of ADN on the construction and equipment of the vessel (in the version applicable on the date of the inspection or, if later, on the estimated date of issuance of the certificate of approval);
- Indication (list, description and references in ADN) of any non-conformities;
- Used transitional provisions;
- Used equivalents and derogations from the regulations applicable to the vessel with reference to the relevant recommendation of the ADN Administrative Committee;
- Date of issuance of the inspection report;
- Signature and official seal of the inspection body or recognized classification society.

If the inspection report does not ensure that all the applicable requirements referred to in 1.16.3.1 are fulfilled, the competent authority may require any additional information in order to issue a provisional certificate of approval according to 1.16.1.3.1 (b).

The authority which is issuing the certificate of approval may request information about the name of the office and surveyor(s) which carried out the inspection including email and phone number, but this information will not become part of the vessel record.

1.16.3.3 The inspection report shall be drawn up in a language accepted by the competent authority and shall contain all the necessary information to enable the certificate to be drawn up.

1.16.3.4 The provisions of 1.16.3.1, 1.16.3.2 and 1.16.3.3 apply to the first inspection referred to in 1.16.8, to the special inspection referred to in 1.16.9 and to the periodic inspection referred to in 1.16.10.

1.16.3.5 Where the inspection report is issued by a recognized classification society, the inspection report may include the certificate referred to in 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1.

The presence on board of the certificates issued by the recognized classification society for the purposes of 8.1.2.3 (f) and 8.1.2.3 (o) remains mandatory.

1.16.4 Inspection body

1.16.4.1 Inspection bodies shall be subject to recognition by the Contracting Party administration as expert bodies on the construction and inspection of inland navigation vessels and as expert bodies on the transport of dangerous goods by inland waterway. They shall meet the following criteria:

- Compliance by the body with the requirements of impartiality;
- Existence of a structure and personnel that provide objective evidence of the professional ability and experience of the body;
- Compliance with the material contents of standard EN ISO/IEC 17020:2012 (except clause 8.1.3) supported by detailed inspection procedures.

1.16.4.2 Inspection bodies may be assisted by experts (e.g. an expert in electrical installations) or specialized bodies according to the national provisions applicable (e.g. classification societies).

1.16.4.3 The Administrative Committee shall maintain an up-to-date list of the inspection bodies appointed.

1.16.5 Application for the issue of a certificate of approval

The owner of a vessel shall deposit an application for a certificate of approval with the competent authority referred to in 1.16.2.1. The competent authority shall specify the documents to be submitted to it. In order to obtain a certificate of approval, at least a valid vessel certificate, the inspection report referred to in 1.16.3.1 and the certificate referred to in 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1 shall accompany the request.

1.16.6 Particulars entered in the certificate of approval and amendments thereto

1.16.6.1 The owner of a vessel shall inform the competent authority of any change in the name of the vessel or change of official number or registration number and shall transmit to it the certificate of approval for amendment.

1.16.6.2 All amendments to the certificate of approval provided for in these Regulations and in the other regulations drawn up by mutual agreement by the Contracting Parties may be entered in the certificate by the competent authority.

1.16.6.3 When the owner of the vessel has the vessel registered in another Contracting Party, he shall request a new certificate of approval from the competent authority of that Contracting Party. The competent authority may issue the new certificate for the remaining period of validity of the existing certificate without making a new inspection of the vessel, provided that the state and the technical specifications of the vessel have not undergone any modification.

1.16.6.4 In cases of the transfer of responsibility to another competent authority according to 1.16.6.3, the competent authority to which the last certificate of approval was returned shall submit on request the annex to the certificate according to 1.16.1.4 to the competent authority that will issue the new certificate of approval.

1.16.7 Presentation of the vessel for inspection

1.16.7.1 The owner shall present the vessel for inspection unladen, cleaned and equipped; he shall be required to provide such assistance as may be necessary for the inspection, such as providing a suitable launch and personnel, and uncovering those parts of the hull or installations which are not directly accessible or visible.

1.16.7.2 In the case of a first, special or periodical inspection, the inspection body or the recognized classification society may require a dry-land inspection.

1.16.8 First inspection

If a vessel does not yet have a certificate of approval or if the validity of the certificate of approval expired more than twelve months ago, the vessel shall undergo a first inspection.

1.16.9 Special inspection

If the vessel's hull or equipment has undergone alterations liable to diminish safety in respect of the carriage of dangerous goods, or has sustained damage affecting such safety, the vessel shall be presented without delay by the owner for further inspection.

1.16.10 Periodic inspection and renewal of the certificate of approval

1.16.10.1 To renew the certificate of approval, the owner of the vessel shall present the vessel for a periodic inspection. The owner of the vessel may request an inspection at any time.

1.16.10.2 If the request for a periodic inspection is made during the last year preceding the expiry of the validity of the certificate of approval, the period of validity of the new certificate shall commence when the validity of the preceding certificate of approval expires.

1.16.10.3 A periodic inspection may also be requested during a period of twelve months after the expiry of the certificate of approval. After this period of time, the vessel shall undergo a first inspection in accordance with 1.16.8.

1.16.10.4 The competent authority shall establish the period of validity of the new certificate of approval on the basis of the results of the periodic inspection.

1.16.11 Extension of the certificate of approval without an inspection

By derogation from 1.16.10, at the substantiated request of the owner, the competent authority that has issued the certificate of approval may grant an extension of the validity of the certificate of approval of not more than one year without an inspection. This extension shall be granted in writing and shall be kept on board the vessel. Such extensions may be granted only once every two validity periods.

1.16.12 Official inspection

1.16.12.1 If the competent authority of a Contracting Party has reason to assume that a vessel which is in its territory may constitute a danger in relation to the transport of dangerous goods, for the persons on board or for shipping or for the environment, it may order an inspection of the vessel in accordance with 1.16.3.

1.16.12.2 When exercising this right to inspect, the authorities will make all possible efforts to avoid unduly detaining or delaying a vessel. Nothing in this Agreement affects rights relating to compensation for undue detention or delay. In any instance of alleged undue detention or delay the burden of proof shall lie with the owner of the vessel.

1.16.13 Withdrawal, withholding and return of the certificate of approval

1.16.13.1 The certificate of approval may be withdrawn if the vessel is not properly maintained or if the vessel's construction or equipment no longer complies with the applicable provisions of these Regulations, or if the vessel's highest class according to 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1 is not valid.

1.16.13.2 The certificate of approval may only be withdrawn by the authority by which it has been issued.

Nevertheless, in the cases referred to in 1.16.9 and 1.16.13.1 above, the competent authority of the State in which the vessel is staying may prohibit its use for the carriage of those dangerous goods for which the certificate is required. For this purpose it may withdraw the certificate until such time as the vessel again complies with the applicable provisions of these Regulations. In that case it shall notify the competent authority which issued the certificate.

1.16.13.3 Notwithstanding 1.16.2.2 above, any competent authority may amend or withdraw the certificate of approval at the request of the vessel's owner, provided that it so notifies the competent authority which issued the certificate.

1.16.13.4 When an inspection body or a recognized classification society observes, in the course of an inspection, that a vessel or its equipment suffers from serious defects in relation to dangerous goods which might jeopardize the safety of the persons on board or the safety of shipping, or constitute a hazard for the environment, or when the vessel's highest class is not valid, it shall immediately notify the competent authority on behalf of which it acts with a view to a decision to withhold the certificate.

If this authority which decided to withdraw the certificate is not the authority which issued the certificate, it shall immediately inform the latter and, where necessary, return the certificate to it if it presumes that the defects cannot be eliminated in the near future.

1.16.13.5 When the inspection body or the recognized classification society referred to in 1.16.13.4 above ascertains, by means of a special inspection according to 1.16.9, that these defects have been remedied, the certificate of approval shall be returned by the competent authority to the owner.

This inspection may be made at the request of the owner by another inspection body or another recognized classification society. In this case, the certificate of approval shall be returned through the competent authority to which the inspection body or the recognized classification society answers.

1.16.13.6 When a vessel is finally immobilized or scrapped, the owner shall send the certificate of approval back to the competent authority which issued it.

1.16.14 Duplicate copy

In the event of the loss, theft or destruction of the certificate of approval or when it becomes unusable for other reasons, an application for a duplicate copy, accompanied by appropriate supporting documents, shall be made to the competent authority which issued the certificate.

This authority shall issue a duplicate copy of the certificate of approval, which shall be designated as such.

1.16.15 Register of certificates of approval

1.16.15.1 The competent authorities shall assign a serial number to the certificates of approval which they issue. They shall keep a register of all the certificates issued.

1.16.15.2 The competent authorities shall keep copies of all the certificates which they have issued, as well as of the associated vessel substance lists of the recognised classification societies and of all amendments, withdrawals, new issuances and declarations of cancellation of these documents.

PART 2

Classification

(See Volume II)

PART 3

Dangerous goods list, special provisions and exemptions related to limited and excepted quantities

CHAPTER 3.1

GENERAL

(See Volume II)

CHAPTER 3.2

LIST OF DANGEROUS GOODS

3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order

See Volume II

3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order

See Volume II

3.2.3 Table C: List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order

3.2.3.1 ***Explanations concerning Table C:***

As a rule, each row of Table C of this Chapter deals with the substance(s) covered by a specific UN number or identification number. However, when substances belonging to the same UN number or identification number have different chemical properties, physical properties and/or carriage conditions, several consecutive rows may be used for that UN number or identification number.

Each column of Table C is dedicated to a specific subject as indicated in the explanatory notes below. The intersection of columns and rows (cell) contains information concerning the subject treated in that column, for the substance(s) of that row:

- The first four cells identify the substance(s) belonging to that row;
- The following cells give the applicable special provisions, either in the form of complete information or in coded form. The codes cross-refer to detailed information that is to be found in the numbers indicated in the explanatory notes below. An empty cell means either that there is no special provision and that only the general requirements apply, or that the carriage restriction indicated in the explanatory notes is in force;
- If a cell contains an asterisk, "*", the applicable requirements should be determined by applying 3.2.3.3. The determination of the applicable requirements by applying 3.2.3.3 should take precedence over using the entries for mixtures for which no sufficient data is available.

The applicable general requirements are not referred to in the corresponding cells.

Explanatory notes for each column:

Column (1) "UN number/identification number"

Contains the UN number or identification number:

- of the dangerous substance if the substance has been assigned its own specific UN number or identification number, or
- of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances not mentioned by name shall be assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2.

Column (2) "Name and description"

Contains, in upper case characters, the name of the substance, if the substance has been assigned its own specific UN number or identification number or of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances have been assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2. This name shall be used as the proper shipping name or, when applicable, as part of the proper shipping name (see 3.1.2 for further details on the proper shipping name).

A descriptive text in lower case characters is added after the proper shipping name to clarify the scope of the entry if the classification or carriage conditions of the substance may be different under certain conditions.

Column (3a) "Class"

Contains the number of the Class, whose heading covers the dangerous substance. This Class number is assigned in accordance with the procedures and criteria of Part 2.

Column (3b) "Classification code"

Contains the classification code of the dangerous substance.

- For dangerous substances of Class 2, the code consists of a number and one or more letters representing the hazardous property group, which are explained in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3.
- For dangerous substances or articles of Classes 3, 4.1, 6.1 and 9, the codes are explained in 2.2.x.1.2; [1]
- For dangerous substances or articles of Class 8, the codes are explained in 2.2.8.1.4.1.

Column (4) "Packing group"

Contains the packing group number(s) (I, II or III) assigned to the dangerous substance. These packing group numbers are assigned on the basis of the procedures and criteria of Part 2. Certain substances are not assigned to packing groups.

Column (5) "Dangers"

This column contains information concerning the hazards inherent in the dangerous substance. These hazards are included on the basis of the danger labels of Table A, column (5).

In the case of a chemically unstable substance, the code 'unst.' is added to the information.

In the case of a substance or mixture with CMR properties, the code 'CMR' is added to the information.

[1] *x = the Class number of the dangerous substance or article, without dividing point if applicable.*

CMR is used to indicate substances with long-term effects on health (*carcinogenic, mutagenic or toxic to reproduction*, Categories 1A and 1B in accordance with the criteria of Chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of the GHS).

In the case of a substance or mixture hazardous to the aquatic environment, the code 'N1', 'N2' or 'N3' is added to the information. (See 2.2.9.1.10).

In the case of a substance or mixture that floats on the water surface, does not evaporate and is not readily soluble in water or that sinks to the bottom of the water and is not readily soluble, the code 'F' (standing for 'Floater') or 'S' (standing for 'Sinker'), respectively, is added to the information.

Where the information is shown in brackets, only the relevant codes for the substance carried should be used.

Column (6) "Type of tank vessel"

Contains the type of tank vessel: G, C or N.

Column (7) "Cargo tank design"

Contains information concerning the design of the cargo tank:

1 Pressure cargo tank

2 Closed cargo tank

3 Open cargo tank with flame arrester

4 Open cargo tank

Column (8) "Cargo tank type"

Contains information concerning the cargo tank type.

1 Independent cargo tank

2 Integral cargo tank

3 Cargo tank with walls distinct from the outer hull

4 Membrane tank

Column (9) "Cargo tank equipment"

Contains information concerning the cargo tank equipment.

1 Refrigeration system

2 Possibility of cargo heating

3 Water-spray system

4 Cargo heating system on board

Column (10) "Opening pressure of the pressure relief valve/high-velocity vent valve in kPa"

Contains information concerning the opening pressure of the pressure relief valve/high-velocity vent valve in kPa.

Column (11) "Maximum degree of filling (%)"

Contains information concerning the maximum degree of filling of cargo tanks as a percentage.

Column (12) "Relative density at 20 °C"

Contains information concerning the relative density of the substance at 20 °C. Data concerning the density are for information only.

Column (13) "Type of sampling device"

Contains information concerning the prescribed type of sampling device.

1 Closed-type sampling device

2 Partly closed-type sampling device

3 Sampling opening

Column (14) "Pump room below deck permitted"

Contains an indication of whether a pump room is permitted below deck.

Yes pump room below deck permitted

No pump room below deck not permitted

Column (15) "Temperature class"

Contains the temperature class of the substance.

Column (16) "Explosion group"

Contains the explosion group of the substance.

Values between square brackets indicate the explosion group II B subgroups to be used in selecting the relevant autonomous protection systems (flame arresters, vacuum relief valves, pressure relief valves/high velocity vent valves and devices for safe pressure relief of cargo tanks with integrated flame arrester plate stack).

NOTE:

Where autonomous protection systems for explosion group II B are in place, products in explosion group II A or II B, including subgroups II B3, II B2 and II B1, may be transported.

Where autonomous protection systems for explosion group II B3 are in place, products in explosion subgroups II B3, II B2 and II B1, or in explosion group II A, may be transported.

Where autonomous protection systems for explosion group II B2 are in place, products in explosion subgroups II B2 and II B1, or in explosion group II A, may be transported.

Where autonomous protection systems for explosion group II B1 are in place, products in explosion subgroup II B1 or in explosion group II A may be transported.

Column (17) "Anti-explosion protection required"

Contains information on protection against explosions.

Yes anti-explosion protection required

No anti-explosion protection not required

Column (18) "Equipment required"

This column contains the alphanumeric codes for the equipment required for the carriage of the dangerous substance (see 8.1.5).

Column (19) "Number of cones/blue lights"

This column contains the number of cones/blue lights which should constitute the marking of the vessel during the carriage of this dangerous substance.

Column (20) "Additional requirements/Remarks"

This column contains the additional requirements or remarks applicable to the vessel.

These additional requirements or remarks are:

1. Anhydrous ammonia is liable to cause stress crack corrosion in cargo tanks and cooling systems constructed of carbon-manganese steel or nickel steel.

   In order to minimize the risk of stress crack corrosion the following measures shall be taken:

   (a) Where carbon-manganese steel is used, cargo tanks, pressure vessels of cargo refrigeration systems and cargo piping shall be constructed of fine-grained steel having a specified minimum yield stress of not more than 355 N/mm^2. The actual yield stress shall not exceed 440 N/mm^2. In addition, one of the following construction or operational measures shall be taken:

      .1 Material with a low tensile strength

      (R_m < 410 N/mm^2) shall be used; or

      .2 Cargo tanks, etc., shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving; or

.3 The transport temperature shall preferably be maintained close to the evaporation temperature of the cargo of -33° C, but in no case above -20° C; or

.4 Ammonia shall contain not less than 0.1% water, by mass.

(b) When carbon-manganese steel with yield stress values higher than those referred to in (a) above is used, the completed tanks, pipe sections, etc., shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving.

(c) Pressure vessels of the cargo refrigeration systems and the piping systems of the condenser of the cargo refrigeration system constructed of carbon-manganese steel or nickel steel shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving.

(d) The yield stress and the tensile strength of welding consumables may exceed only by the smallest value possible the corresponding values of the tank and piping material.

(e) Nickel steels containing more than 5% nickel and carbon-manganese steel which are not in compliance with the requirements of (a) and (b) above may not be used for cargo tanks and piping systems intended for the transport of this substance.

(f) Nickel steels containing not more than 5% nickel may be used if the transport temperature is within the limits referred to in (a) above.

(g) The concentration of oxygen dissolved in the ammonia shall not exceed the values given in the table below:

t in °C	O_2 in %
-30 and below	0.90
-20	0.50
-10	0.28
0	0.16
10	0.10
20	0.05
30	0.03

2. Before loading, air shall be removed and subsequently kept away to a sufficient extent from the cargo tanks and the accessory cargo piping by the means of inert gas (see also 7.2.4.18).

3. Arrangements shall be made to ensure that the cargo is sufficiently stabilized in order to prevent a reaction at any time during carriage. The transport document shall contain the following additional particulars:

   (a) Name and amount of inhibitor added;

   (b) Date on which inhibitor was added and expected duration of effectiveness under normal conditions;

   (c) Any temperature limits having an effect on the inhibitor.

   When stabilization is ensured solely by blanketing with an inert gas it is sufficient to mention the name of the inert gas used in the transport document.

   When stabilization is ensured by another measurement, e.g. the special purity of the substance, this measurement shall be mentioned in the transport document.

4. The substance shall not be allowed to solidify; the transport temperature shall be maintained above the melting point. In instances where cargo heating installations are required, they must be so designed that polymerisation through heating is not possible in any part of the cargo tank. Where the temperature of steam-heated coils could give rise to overheating, lower-temperature indirect heating systems shall be provided.

5. This substance is liable to clog the venting piping and its fittings or the fittings of cargo tanks. Careful surveillance should be ensured.

   If a closed-type tank vessel cargo tank is required for the carriage of this substance and explosion protection is necessary or the substance for which explosion protection is necessary is carried in a closed cargo tank, the cargo tank shall conform to 9.3.2.22.4 or 9.3.3.22.4 or the venting piping shall conform to 9.3.2.22.5 (a) or 9.3.2.22.5 (b) or to 9.3.3.22.5 (a) or 9.3.3.22.5 (b).

   This requirement does not apply when the cargo tanks and the corresponding piping are inerted in accordance with 7.2.4.18.

6. When external temperatures are below or equal to that indicated in column (20), the substance may only be carried in tank vessels equipped with a possibility of heating the cargo.

   In addition, in the event of carriage in a closed cargo tank, the venting piping, the safety valves and the flame arresters shall be heatable.

   The temperature of the venting piping, safety valves and flame arresters shall be kept at least above the melting point of the substance.

7. If a closed cargo tank is required to carry this substance or if the substance is carried in a closed cargo tank, the venting piping, the safety valves and the flame arresters shall be heatable.

   The temperature of the venting piping, safety valves and flame arresters shall be kept at least above the melting point of the substance.

8. Double-hull spaces, double bottoms and heating coils shall not contain any water.

9. (a) While the vessel is underway, an inert-gas pad shall be maintained in the ullage space above the liquid level.

   (b) Cargo piping and vent lines shall be independent of the corresponding piping used for other cargoes.

   (c) Safety valves shall be made of stainless steel.

10. *(Reserved)*

11. (a) Stainless steel of type 416 or 442 and cast iron shall not be used for cargo tanks and piping for loading and unloading.

   (b) The cargo may be discharged only by deep-well pumps or pressure inert gas displacement. Each cargo pump shall be arranged to ensure that the substance does not heat significantly if the pressure discharge line from the pump is shut off or otherwise blocked.

   (c) The cargo shall be cooled and maintained at temperatures below 30° C.

   (d) The safety valves shall be set at a pressure of not less than 550 kPa (5.5 bar) gauge pressure. Special authorization is required for the maximum setting pressure.

   (e) While the vessel is underway, a nitrogen pad shall be maintained in the ullage space above the cargo (see also 7.2.4.18). An automatic nitrogen supply system shall be installed to prevent the pressure from falling below 7 kPa (0.07 bar) gauge within the cargo tank in the event of a cargo temperature fall due to ambient temperature conditions or to some other reason. In order to satisfy the demand of the automatic pressure control a sufficient amount of nitrogen shall be available on board. Nitrogen of a commercially pure quality of 99.9%, by volume, shall be used for padding. A battery of nitrogen cylinders connected to the cargo tanks through a pressure reduction valve satisfies the intention of the expression "automatic" in this context.

   The required nitrogen pad shall be such that the nitrogen concentration in the vapour space of the cargo tank is not less than 45% at any time.

   (f) Before loading and while the cargo tank contains this substance in a liquid or gaseous form, it and the corresponding piping shall be inerted with nitrogen.

(g) The water-spray system shall be fitted with remote-control devices which can be operated from the wheelhouse or from the control station, if any.

(h) Transfer arrangements shall be provided for emergency transfer of ethylene oxide in the event of an uncontrollable self-reaction.

12. (a) The substance shall be acetylene free.

(b) Cargo tanks which have not undergone appropriate cleaning shall not be used for the carriage of these substances if one of the previous three cargoes consisted of a substance known to promote polymerisation, such as:

.1 mineral acids (e.g. sulphuric acid, hydrochloric acid, nitric acid);

.2 carboxylic acids and anhydrides (e.g. formic acid, acetic acid);

.3 halogenated carboxylic acids (e.g. chloroacetic acid);

.4 sulphonic acids (e.g. benzene sulphonic acid);

.5 caustic alkalis (e.g. sodium hydroxide, potassium hydroxide);

.6 ammonia and ammonia solutions;

.7 amines and amine solutions;

.8 oxidizing substances.

(c) Before loading, cargo tanks and their piping shall be efficiently and thoroughly cleaned so as to eliminate all traces of previous cargoes, except when the last cargo was constituted of propylene oxide or a mixture of ethylene oxide and propylene oxide. Special precautions shall be taken in the case of ammonia in cargo tanks built of steel other than stainless steel.

(d) In all cases the efficiency of the cleaning of cargo tanks and their piping shall be monitored by means of appropriate tests or inspections to check that no trace of acid or alkaline substance remains that could present a danger in the presence of these substances.

(e) The cargo tanks shall be entered and inspected prior to each loading of these substances to ensure freedom from contamination, heavy rust deposits or visible structural defects.

When these cargo tanks are fitted in type C tank vessels, with cargo tank design 1 and cargo tank type 1, and are in continuous service for these substances, such inspections shall be performed at intervals of not more than two and a half years.

When these cargo tanks are fitted in type G tank vessels, with cargo tank design 1 and cargo tank type 1, and are in continuous service for these substances, such inspections shall be performed during the periodic inspection for the renewal of the certificate of approval according to 1.16.10.

(f) Cargo tanks which have contained these substances may be reused for other cargoes once they and their piping have been thoroughly cleaned by washing and flushing with an inert gas.

(g) Substances shall be loaded and unloaded in such a way that there is no release of gas into the atmosphere. If gas is returned to the shore installation during loading, the gas return system connected to the tank containing that substance shall be independent from all other cargo tanks.

(h) During discharge operations, the pressure in the cargo tanks shall be maintained above 7 kPa (0.07 bar) gauge.

(i) The cargo shall be discharged only by deep-well pumps, hydraulically operated submerged pumps or pressure inert gas displacement. Each cargo pump shall be arranged to ensure that the substance does not heat significantly if the pressure discharge line from the pump is shut off or otherwise blocked.

(j) Each cargo tank carrying these substances shall be ventilated by a system independent from the ventilation systems of other cargo tanks carrying other substances.

(k) Hose assemblies for loading and unloading shall be marked as follows:

"To be used only for the transfer of alkylene oxide."

(l) (*Reserved*)

(m) No air shall be allowed to enter the cargo pumps and cargo piping system while these substances are contained within the system.

(n) Before the shore connections are disconnected, piping containing liquids or gas shall be depressurised at the shore link by means of appropriate devices.

(o) The piping system for cargo tanks to be loaded with these substances shall be separate from the piping system for all other cargo tanks, including empty cargo tanks. If the piping system for the cargo tanks to be loaded is not independent, separation shall be accomplished by the removal of spool pieces, shut-off valves, other pipe sections and by fitting blank flanges at these locations. The required separation applies to all liquid pipes and vapour vent lines and any other connections which may exist such as common inert gas supply lines.

(p) These substances may be carried only in accordance with cargo handling plans that have been approved by a competent authority.

Each loading arrangement shall be shown on a separate cargo handling plan. Cargo handling plans shall show the entire cargo piping system and the locations for installations of blank flanges needed to meet the above piping separation requirements. A copy of each cargo handling plan shall be kept on board. Reference to the approved cargo handling plans shall be included in the certificate of approval.

(q) Before loading of these substances and before carriage is resumed a qualified person approved by the competent authority shall certify that the prescribed separation of the piping has been effected; this certificate shall be kept on board. Each connection between a blank flange and a shut-off valve in the piping shall be fitted with a sealed wire to prevent the flange from being disassembled inadvertently.

(r) During the voyage, the cargo shall be covered with nitrogen. An automatic nitrogen make-up system shall be installed to prevent the cargo tank pressure from falling below 7 kPa (0.07 bar) gauge in the event of a cargo temperature fall due to ambient temperature conditions or to some other reason. Sufficient nitrogen shall be available on board to satisfy the demand of automatic pressure control. Nitrogen of commercially pure quality of 99.9%, by volume, shall be used for padding. A battery of nitrogen cylinders connected to the cargo tanks through a pressure reduction valve satisfies the intention of the expression "automatic" in this context.

(s) The vapour space of the cargo tanks shall be checked before and after each loading operation to ensure that the oxygen content is 2%, by volume, or less.

(t) Loading flow

The loading flow (L_R) of cargo tank shall not exceed the following value:

$L_R = 3600 \times U/t$ (m^3/h)

In this formula:

U = the free volume (m^3) during loading for the activation of the overflow prevention system;

T = the time (s) required between the activation of the overflow prevention system and the complete stop of the flow of cargo into the cargo tank;

The time is the sum of the partial times needed for successive operations, e.g. reaction time of the service personnel, the time needed to stop the pumps and the time needed to close the shut-off valves;

The loading flow shall also take account of the design pressure of the piping system.

13. If no stabilizer is supplied or if the supply is inadequate, the oxygen content in the vapour phase shall not exceed 0.1%. Overpressure must be constantly maintained in cargo tanks. This requirement applies also to voyages on ballast or empty with uncleaned cargo tanks between cargo transport operations.

14. The following substances may not be carried in a type N vessel:

- substances with self-ignition temperatures ≤ 200 °C;
- substances with a flash point < 23 °C and an explosion range > 15 percentage points;
- mixtures containing halogenated hydrocarbons;
- mixtures containing more than 10% benzene;
- substances and mixtures carried in a stabilized state.

15. Provision shall be made to ensure that alkaline or acidic substances such as sodium hydroxide solution or sulphuric acid do not contaminate this cargo.

16. If there is a possibility of a dangerous reaction such as polymerisation, decomposition, thermal instability or evolution of gases resulting from local overheating of the cargo in either the cargo tank or associated piping system, this cargo shall be loaded and carried adequately segregated from other substances the temperature of which is sufficiently high to initiate such reaction. Heating coils inside cargo tanks carrying this substance shall be blanked off or secured by equivalent means.

17. The melting point of the cargo shall be shown in the transport documents.

18. *(Reserved)*

19. Provision shall be made to ensure that the cargo does not come into contact with water. The following additional requirements apply:

Carriage of the cargo is not permitted in cargo tanks adjacent to slop tanks or cargo tanks containing ballast water, slops or any other cargo containing water. Pumps, piping and vent lines connected to such tanks shall be separated from similar equipment of tanks carrying these substances. Pipes from slop tanks or ballast water pipes shall not pass through cargo tanks containing this cargo unless they are encased in a tunnel.

20. The maximum permitted transport temperature given in column (20) shall not be exceeded.

21. *(Reserved)*

22. The relative density of the cargo shall be shown in the transport document.

23. The instrument for measuring the pressure of the vapour phase in the cargo tank shall activate the alarm when the internal pressure reaches 40 kPa (0.4 bar). The water-spray system shall immediately be activated and remain in operation until the internal pressure drops to 30 kPa (0.3 bar).

24. Substances having a flash-point above 60 °C which are handed over for carriage or which are carried heated within a limiting range of 15 K below their flash-point shall be carried under the conditions of substance number 9001.

25. Type 3 cargo tank may be used for the carriage of this substance provided that the construction of the cargo tank has been accepted by a recognized classification society for the maximum permitted transport temperature.

26. Type 2 cargo tank may be used for the carriage of this substance provided that the construction of the cargo tank has been accepted by a recognized classification society for the maximum permitted transport temperature.

27. The requirements of 3.1.2.8.1 are applicable.

28. (a) When UN 2448 SULPHUR, MOLTEN is carried, the forced ventilation of the cargo tanks shall be brought into service at latest when the concentration of hydrogen sulphide reaches 1.0%, by volume.

(b) When during the carriage of UN 2448 SULPHUR, MOLTEN, the concentration of hydrogen sulphide exceeds 1.85%, the boat master shall immediately notify the nearest competent authority.

When a significant increase in the concentration of hydrogen sulphide in a hold space leads it to be supposed that the sulphur has leaked, the cargo tanks shall be unloaded as rapidly as possible. A new load may only be taken on board once the authority which issued the certificate of approval has carried out a further inspection.

(c) When UN 2448 SULPHUR, MOLTEN is carried, the concentration of hydrogen sulphide shall be measured in the vapour phase of the cargo tanks and concentrations of sulphur dioxide and hydrogen sulphide in the hold spaces.

(d) The measurements prescribed in (c) shall be made every eight hours. The results of the measurements shall be recorded in writing.

29. *(Deleted)*

30. When these substances are carried, the hold spaces of open type N tank vessels may contain auxiliary equipment.

31. When these substances are carried, the vessel shall be equipped with a quick closing valve placed directly on the shore connection.

32. In the case of transport of this substance, the following additional requirements are applicable:

(a) The outside of the cargo tanks shall be equipped with insulation of low flammability. This insulation shall be strong enough to resist shocks and vibration. Above deck, the insulation shall be protected by a covering.

The outside temperature of this covering shall not exceed 70 °C.

(b) The hold spaces containing the cargo tanks shall be provided with ventilation. Connections for forced ventilation shall be fitted.

(c) The cargo tanks shall be equipped with forced ventilation installations which, in all transport conditions, will reliably keep the concentration of hydrogen sulphide above the liquid phase below 1.85% by volume.

The ventilation installations shall be fitted in such a way as to prevent the deposit of the goods to be transported.

The exhaust line of the ventilation shall be fitted in such a way as not to present a risk to personnel.

(d) The cargo tank and the hold spaces shall be fitted with outlets and piping to allow gas sampling.

(e) The outlets of the cargo tanks shall be situated at a height such that for a trim of 2° and a list of 10°, no sulphur can escape. All the outlets shall be situated above the deck in the open air. Each outlet shall be equipped with a permanently fixed closing mechanism.

One of these mechanisms shall be capable of being opened for slight overpressure within the tank.

(f) The piping for loading and unloading shall be equipped with adequate insulation. They shall be capable of being heated.

(g) The heat transfer fluid shall be such that in the event of a leak into a tank, there is no risk of a dangerous reaction with the sulphur.

33. The following provisions are applicable to transport of this substance:

Construction requirements:

(a) Hydrogen peroxide solutions may be transported only in cargo tanks equipped with deep-well pumps.

(b) Cargo tanks and their equipment shall be constructed of solid stainless steel of a type appropriate to hydrogen peroxide solutions (for example, 304, 304L, 316, 316L or 316 Ti). None of the non-metallic materials used for the system of cargo tanks shall be attacked by hydrogen peroxide solutions or cause the decomposition of the substance.

(c) The temperature sensors shall be installed in the cargo tanks directly under the deck and at the bottom. Remote temperature read-outs and monitoring shall be provided for in the wheelhouse.

(d) Fixed oxygen monitors (or gas-sampling lines) shall be provided in the areas adjacent to the cargo tanks so that leaks in such areas can be detected. Account shall be taken of the increased flammability arising from the increased presence of oxygen. Remote read-outs, continuous monitoring (if the sampling lines are used, intermittent monitoring will suffice) and visible and audible alarms similar to those for the temperature sensors shall also be located in the wheelhouse. The visible and audible alarms shall be activated if the oxygen concentration in these void spaces exceeds 30% by volume. Two additional oxygen monitors shall also be available.

(e) The cargo tank venting systems which are equipped with filters shall be fitted with pressure/vacuum relief valves appropriate to closed-circuit ventilation and with an extraction installation should cargo tank pressure rise rapidly as a result of an uncontrolled decomposition (see under m). These air supply and extraction systems shall be so designed that water cannot enter the cargo tanks. In designing the emergency extraction installation account shall be taken of the design pressure and the size of the cargo tanks.

(f) A fixed water-spray system shall be provided for diluting and washing away any hydrogen peroxide solutions spilled onto the deck. The area covered by the jet of water shall include the shore connections and the deck containing the cargo tanks designated for carrying hydrogen peroxide solutions.

The following minimum requirements shall be complied with:

.1 The substance shall be diluted from the original concentration to a 35% concentration within five minutes from the spillage on the deck;

.2 The rate and estimated size of the spill shall be determined in the light of the maximum permissible loading or unloading rates, the time required to halt the spillage in the event of tank overfill or a pipe or hose assembly failure, and the time necessary to begin application of dilution water with actuation of the alarm at the cargo control location or in the wheelhouse.

(g) The outlets of the pressure valves shall be situated at least 2 metres above the walkways if they are less than 4 metres from the walkway.

(h) A temperature sensor shall be installed by each pump to make it possible to monitor the temperature of the cargo during unloading and detect any overheating due to defective operation of the pump.

Servicing requirements:

Carrier

(i) Hydrogen peroxide solutions may only be carried in cargo tanks which have been thoroughly cleaned and passivated, in accordance with the procedure described under (j), of all traces of previous cargoes, their vapours or their ballast waters. A certificate stating that the procedure described under (j) has been duly complied with must be carried on board.

Particular care in this respect is essential to ensure the safe carriage of hydrogen peroxide solutions:

.1 When a hydrogen peroxide solution is being carried, no other cargo may be carried simultaneously;

.2 Tanks which have contained hydrogen peroxide solutions may be reused for other cargoes after they have been cleaned by persons or companies approved for this purpose by the competent authority;

.3 In the design of the cargo tanks, efforts must be made to keep to a minimum any internal tank structure, to ensure free draining, no entrapment and ease of visual inspection.

(j) Procedures for inspection, cleaning, passivation and loading for the transport of hydrogen peroxide solutions with a concentration of 8 to 60 per cent in cargo tanks which have previously carried other cargoes.

Before their reuse for the transport of hydrogen peroxide solutions, cargo tanks which have previously carried cargoes other than hydrogen peroxide must be inspected, cleaned and passivated. The procedures described in paragraphs .1 to .7 below for inspection and cleaning apply to stainless steel cargo tanks. The procedure for passivating stainless steel is described in paragraph 8. Failing any other instructions, all the measures apply to cargo tanks and to all their structures which have been in contact with other cargoes.

.1 After unloading of the previous cargo, the cargo tank must be made gasfree and inspected for any remaining traces, carbon residues and rust.

.2 The cargo tanks and their equipment must be washed with clear filtered water. The water used must be at least of the same quality as drinking water and have a low chlorine content.

.3 Traces of the residues and vapours of the previous cargo must be removed by the steam cleaning of the cargo tanks and their equipment.

.4 The cargo tanks and their equipment must then be rewashed with clear water of the quality specified in paragraph 2 above and dried in filtered, oil-free air.

.5 Samples must be taken of the atmosphere in the cargo tanks and these must be analysed for their content of organic gases and oxygen.

.6 The cargo tank must be reinspected for any traces of the previous cargo, carbon residues or rust or odours of the previous cargo.

.7 If the inspection and the other measures point to the presence of traces of the previous cargo or of its gases, the measures described in paragraphs .2 to .4 above must be repeated.

.8 Stainless steel cargo tanks and their structures which have contained cargoes other than hydrogen peroxide solutions and which have been repaired must, regardless of whether or not they have previously been passivated, be cleaned and passivated in accordance with the following procedure:

.8.1 The new weld seams and other repaired parts must be cleaned and scrubbed with stainless steel brushes, graving tools, sandpaper and polishers. Rough surfaces must be made smooth and a final polishing must be carried out;

.8.2 Fatty and oily residues must be removed with the use of organic solvents or appropriate cleaning products diluted with water. The use of chlorinated products shall be avoided because these might seriously interfere with the passivation procedure;

.8.3 Any residues that have been removed must be eliminated and the tanks must then be washed.

(k) During the transfer of the hydrogen peroxide solutions, the related piping system must be separated from all other systems. Loading and unloading piping used for the transfer of hydrogen peroxide solutions must be marked as follows:

"For Hydrogen Peroxide
Solution Transfer only"

(l) If the temperature in the cargo tanks rises above 35 °C, visible and audible alarms shall activate in the wheelhouse.

Master

(m) If the temperature rise exceeds 4 °C for 2 hours or if the temperature in the cargo tanks exceeds 40 °C, the master must contact the consignor directly, with a view to taking any action that might be necessary.

Filler

(n) Hydrogen peroxide solutions must be stabilized to prevent decomposition. The manufacturer must provide a stabilization certificate which must be carried on board and must specify:

.1 The addition date of the stabilizer and the duration of its effectiveness;

.2 Actions to be taken should the product become unstable during the voyage.

(o) Only those hydrogen peroxide solutions which have a maximum decomposition rate of 1.0 per cent per year at 25 °C may be carried. A certificate from the filler stating that the product meets this standard must be presented to the master and kept on board. An authorized representative of the manufacturer must be on board to monitor the loading operations and to test the stability of the hydrogen peroxide solutions to be transported. He shall certify to the master that the cargo has been loaded in a stable condition.

34. For type N carriage, the flanges and stuffing boxes of the loading and unloading piping must be fitted with a protection device to protect against splashing.

35. Only an indirect system for the cargo refrigerating system is permitted for this substance. Direct or combined systems are not permitted.

36. Merged with remark 35.

37. For this substance, the cargo tank system shall be capable of resisting the vapour pressure of the cargo at higher ambient temperatures whatever the system that has been adopted for treating the boil-off gas.

38. For an initial boiling point above 60 °C and under or equal to 85 °C as determined in accordance with ASTMD 86-01, the applicable conditions of transport are identical to those stipulated for an initial boiling point under or equal to 60 °C.

39. (a) The joints, outlets, closing devices and other technical equipment shall be of such a sort that there cannot be any leakage of carbon dioxide during normal transport operations (cold, fracturing of materials, freezing of fixtures, run-off outlets etc.).

(b) The loading temperature (at the loading station) shall be mentioned in the transport document.

(c) An oxygen meter shall be kept on board, together with instructions on its use which can be read by everyone on board. The oxygen meter shall be used as a testing device when entering holds, pump rooms, areas situated at depth and when work is being carried out on board.

(d) At the entry of accommodation and in other places where the crew may spend time there shall be a measuring device which lets off an alarm when the oxygen level is too low or when the CO_2 level is too high.

(e) The loading temperature (established after loading) and the maximum duration of the journey shall be mentioned in the transport document.

40. *(Deleted)*

41. n-BUTYLBENZENE is assigned to the entry UN No. 2709 BUTYLBENZENES (n-BUTYLBENZENE).

42. Loading of refrigerated liquefied gases shall be carried out in such a manner as to ensure that unsatisfactory temperature gradients do not occur in any cargo tank, piping or other ancillary equipment. When determining the holding time (as described in 7.2.4.16.17), it shall be assured that the degree of filling does not exceed 98% in order to prevent the safety valves from opening when the tank is in liquid full condition. When refrigerated liquefied gases are carried using a system according to 9.3.1.24.1 (b) or 9.3.1.24.1 (c), a refrigeration system is not required.

43. It may be that the mixture has been classified as a floater as a precautionary measure, because some of its components meet the relevant criteria.

44. A substance shall only be assigned to this entry where there is measurement data or verified information in accordance with IEC 60079-20-1 or equivalent that allows for an assignment to subgroups II B3, II B2 or II B1 of explosion group II B or explosion group II A.

45. When this substance is received from seagoing vessels as waste related to the operation of the vessel, appropriate measures shall be taken on board the vessels to avoid or minimize, to the extent possible, the exposure of personnel on board to gas/air mixtures escaping from the cargo tanks of the receiving vessel during loading and to ensure the protection of personnel on board during such activities. Appropriate personal protective equipment shall be made available to the employees in question and shall be worn for the duration of the increased exposure.

3.2.3.2 ***Table C***

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.2I**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8+2.1+N1	G	1	1	3		91		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
1010	BUTADIENES (1,2-BUTADIENE), STABILIZED	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES (1,3-BUTADIENE), STABILIZED	2	2F		2.1+unst. + CMR	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II B (II B2 [4)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES (1,2-BUTADIENE), STABILIZED, REFRIGERATED	2	3F		2.1+unst.	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES (1,3-BUTADIENE), STABILIZED, REFRIGERATED	2	3F		2.1+unst. + CMR	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II B (II B2 [4)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40 % butadienes (contains less than 0.1 % 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II B [4)] (II B2 [4)])	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, REFRIGERATED, containing more than 40% butadienes (contains less than 0.1% 1,3-butadiene)	2	3F		2.1+unst.	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II B [4)] (II B2 [4)])	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes (contains 0.1% or more 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+unst. + CMR	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II B [4)] (II B2 [4)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, REFRIGERATED, containing more than 40% butadienes (contains 0.1% or more 1,3-butadiene)	2	3F		2.1+unst. + CMR	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II B[4)] (II B2[4)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1011	BUTANE (contains less than 0.1% 1.3-butadiene)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1011	BUTANE, REFRIGERATED, (contains less than 0.1% 1.3-butadiene)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1011	BUTANE (with 0.1% or more 1.3-butadiene)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2 ; 31
1011	BUTANE, REFRIGERATED, (with 0.1% or more 1.3-butadiene)	2	3F		2.1+CMR	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2 ; 31
1012	1-BUTYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1012	1-BUTYLENE, REFRIGERATED	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (refrigerant gas R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	no			no	PP	0	31
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE, REFRIGERATED, (REFRIGERANT GAS R 115)	2	3A		2.2	G	2	4	1; 3		95		1	no			no	PP	0	31
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1030	1,1-DIFLUOROETHANE, REFRIGERATED, (REFRIGERANT GAS R 152a)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1033	DIMETHYL ETHER	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T3	II B (II B2)	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1033	DIMETHYL ETHER, REFRIGERATED	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T3	II B (II B2)	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	no	T1 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1040	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 11; 31; 35
1055	ISOBUTYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 [1), 12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1055	ISOBUTYLENE, REFRIGERATED	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [1), 12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1063	METHYL CHLORIDE, REFRIGERATED, (REFRIGERANT GAS R 40)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPYLENE, REFRIGERATED	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED, REFRIGERATED	2	3F		2.1+unst.	G	2	4	1; 3		95		1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1088	ACETAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.83	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	
1089	ACETALDEHYDE (ethanal)	3	F1	I	3+N3	C	1	1			95	0.78	1	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	35
1090	ACETONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.79	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1092	ACROLEINE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+unst.+ N1	C	2	2	3	50	95	0.84	1	no	T3 [2)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1+unst.+ N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0.8	1	no	T1 [12)]	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2		40	95	0.85	1	no	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	ALLYL CHLORIDE	3	FT1	I	3+6.1+N1	C	2	2	3	50	95	0.94	1	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLS (n- PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1106	AMYLAMINE (n-AMYLAMINE)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0.76	2	yes	T4 [3)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLOROPENTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0.88	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLORO-3-METHYLBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0.89	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (2-CHLORO-2-METHYLBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLORO-2,2-DIMETHYL-PROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	yes	T3 [2)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.9	1	yes	T3 [2)]	II A	yes	PP, EX, A	1	27
1108	1-PENTENE (n-amylene)	3	F1	I	3+N3	N	1	1			97	0.64	1	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	
1114	BENZENE	3	F1	II	3+N3+C MR	C	2	2	3	50	95	0.88	2	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	6: +10 °C; 17: 23
1120	BUTANOLS (tert- BUTYLALCOHOL)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0.79	3	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	7; 17
1120	BUTANOLS (sec-BUTYLALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLS (n- BUTYL ALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2 [12)]	II B (II B2)	yes	PP, EX, A	0	
1123	BUTYL ACETATES (sec-BUTYLACETATE)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.86	3	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	
1123	BUTYL ACETATES (n-BUTYL ACETATE)	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.75	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (1-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (2-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.87	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1127	CHLOROBUTANES (1-CHLORO-2-METHYLPROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.88	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (2-CHLORO-2-METHYLPROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.84	2	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.89	1	yes	T4 [5)]	II A	yes	PP, EX, A	1	27
1129	BUTYRALDEHYDE (n-BUTYRALDEHYDE)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.8	2	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	15; 23
1131	CARBON DISULPHIDE	3	FT1	I	3+6.1+N 2	C	2	2	3	50	95	1.26	1	no	T6	II C	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23
1134	CHLOROBENZENE (phenyl chloride)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.11	2	yes	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EX, A	0	
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN (2-CHLOROETHANOL)	6.1	TF1	I	6.1+3+N 3	C	2	2		30	95	1.21	1	no	T2 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+un st.+ N1	C	2	2		40	95	0.85	1	no	T3	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.78	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	6; +11 °C; 17
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.93	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE (cis-1,2-DICHLOROETHYLENE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.28	2	yes	T2 [1), 12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE (trans-1,2-DICHLOROETHYLENE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.26	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.84	3	yes	T4	II B (II B2)	yes	PP, EX, A	0	
1154	DIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.7	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1155	DIETHYL ETHER	3	F1	I	3	C	1	1			95	0.71	1	yes	T4	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0.81	3	yes	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	0	
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1160	DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.82	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	TFC	I	6.1+3+8+ N2+CM R	C	2	2	3	50	95	0.78	1	no	T3	II B (II B1)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOXANE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1.03	3	yes	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EX, A	1	6: +14 °C; 17
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3+unst.	C	1	1			95	0.77	1	yes	T2 [12)]	II B	yes	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION), aqueous solution with more than 70% alcohol by volume	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79 - 0,87	3	yes	T2 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	
1170	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION), aqueous solution with more than 24% and not more than 70% alcohol by volume	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87 - 0,96	3	yes	T2 [12)]	II B (II B1 [4)])	yes	PP, EX, A	0	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.93	3	yes	T3	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3+N3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0.98	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	ETHYL ACETATE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.9	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1175	ETHYLBENZENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.88	3	yes	T3	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	
1179	ETHYL BUTYL ETHER (ETHYL tert-BUTYL ETHER)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1184	ETHYLENE DICHLORIDE (1,2-dichloroethane)	3	FT1	II	3+6.1+ CMR	C	2	2		50	95	1.25	2	no	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.97	3	yes	T3	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1191	OCTYL ALDEHYDES (2-ETHYLCAPRONALDEHYDE)	3	F1	III	3+N3+F	C	2	2		30	95	0.82	2	yes	T4	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	
1191	OCTYL ALDEHYDES (n-OCTALDEHYDE)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0.82	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
1193	ETHYL METHYL KETONE (methyl ethyl ketone)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	1.09	3	yes	T2 [12)]	II B	yes	PP, EP, EX, A	0	34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1199	FURALDEHYDES (a-FURALDEHYDE) or FURFURALDEHYDES (a-FURFURYLALDEHYDE)	6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2		25	95	1.16	2	no	T3 [2]	II B (II B1)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point not more than 60 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	< 0,85	*	yes			no	*	0	*see 3.2.3.3
1202	DIESEL FUEL complying with standard EN 590:2013 + A1:2017 or GAS OIL or HEATING OIL, LIGHT with flash-point as specified in EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3+N2+F	N	4	3			97	0,82 - 0,85	3	yes			no	PP	0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point more than 60 °C but not more than 100 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	< 1,1	*	yes			no	*	0	*see 3.2.3.3
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	F1	II	3+N2+C MR+F	N	2	3	3	10	97	0,68 - 0,72 [10]	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL, WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+N2+C MR+F	C	*	*	*	*	*		*	yes	T3	II A	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL, WITH MORE THAN 10% BENZENE BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+N2+C MR+F	C	1	1			95		1	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+N2+C MR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.1 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+N2+C MR+F	C	2	2		50	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10% BENZENE BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+N2+C MR+F	C	2	2		35	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1206	HEPTANES	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.67 – 0.70	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1208	HEXANES	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0.65 – 0.70	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1208	HEXANES	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.65 – 0.70	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1212	ISOBUTANOL (isobutyl alcohol)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1213	ISOBUTYLACETATE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.73	2	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1216	ISOOCTENES	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.73	3	yes	T3	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	
1218	ISOPRENE, STABILIZED	3	F1	I	3+unst.+ N2+ CMR	N	1	1			95	0.68	1	yes	T3	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 5;16
1219	ISOPROPANOL (isopropyl alcohol)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1220	ISOPROPYLE ACETATE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.88	3	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8+N3	C	1	1			95	0.69	1	yes	T2 [2)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	
1223	KEROSENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	≤ 0,83	3	yes	T3	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	14
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	14; 27; *see 3.2.3.3
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1229	MESITYL OXYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.85	3	yes	T2 [2)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1230	METHANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0.79	2	yes	T2 [2)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1231	METHYL ACETATE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.93	3	yes	T1 [2)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95		2	yes	T2 [2)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	
1243	METHYL FORMATE	3	F1	I	3	C	1	1			95	0.97	1	yes	T2 [2)]	II A	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.1 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	C	2	2		45	95	0.88	1	no	T4	II C[5]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	yes	T1 [12]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+ N3	C	2	2		40	95	0.94	1	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1262	OCTANES	3	F1	II	3+N1	C	2	2		45	95	0.69 – 0.71	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1264	PARALDEHYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.99	3	yes	T3	II A[7]	yes	PP, EX, A	0	6; +16 °C; 17
1265	PENTANES, liquid	3	F1	I	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	yes	*	II A	yes	PP, EX, A	1	14; * see 3.2.3.3
1265	PENTANES, liquid	3	F1	II	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	yes	*	II A	yes	PP, EX, A	1	14; * see 3.2.3.3
1265	PENTANES, liquid (2- METHYLBUTANE)	3	F1	I	3+N2	N	1	1			97	0.62	1	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquid (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0.63	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquid (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.63	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4[3]	II B[4]	yes	*	1	14; *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B[4] (II B3)	yes	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4[3]	II B[4]	yes	*	1	14; *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	14; *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	14; 44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	*see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	44 *see 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX. A	0	23; 38
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	*see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	44 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX. A	1	44
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX. A	1	23; 38
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2./ 3.2.3.1	1.2.1./ 7.2.2.0.1	3.2.3.1./ 1.2.1	3.2.3.1./ 1.2.1	3.2.3.1./ 1.2.1	3.2.3.1./ 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1./ 1.2.1	3.2.3.1./ 1.2.1	1.2.1	1.2.1./ 3.2.3.3	1.2.1./ 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4[3)]	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B[4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4[3)]	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B[4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTA) 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		50	97	0,735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTA) 110 kPa < vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTA) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		10	97	0,735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S (BENZENE HEART CUT) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	3		10	97	0,765	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
1288	SHALE OIL	3	F1	II	3+N3+C MR	N	2	3	3	45	97	0.92	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 23
1288	SHALE OIL	3	F1	III	3+N3+C MR	N	2	3	3	45	97	0.92	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 23
1274	n-PROPANOL (propyl alcohol, normal)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	yes	T2 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL (propyl alcohol, normal)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T2 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	0	
1275	PROPIONALDEHYDE	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.81	2	yes	T4	II B (II B2)	yes	PP, EX, A	1	15; 23
1276	n-PROPYL ACETATE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.88	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1277	PROPYLAMINE (1-aminopropane)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-CHLOROPROPANE (propyl chloride)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DICHLOROPROPANE or PROPYL DICHLORIDE	3	F1	II	3+N2	C	2	2		45	95	1.16	2	yes	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.1 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1280	PROPYLENE OXIDE	3	F1	I	3+unst.+ N3+ CMR	C	1	1			95	0.83	1	yes	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 12; 31; 35
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.98	3	yes	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EX, A	1	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0.969	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1296	TRIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95	0.73	2	yes	T3	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, A	1	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.78	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	0	
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+ N3	N	2	2		10	97	0.93	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	XYLENES (o- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.88	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (m- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (p- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97	0.86	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1307	XYLENES (mixture with melting point ≤ 0 °C)	3	F1	II	3+N2	N	3	3			97		3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1307	XYLENES (mixture with melting point ≤ 0 °C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97		3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (mixture with 0 °C < melting point < 13 °C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97		3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	T1	I	6.1+unst. +N1	C	2	2		50	95	0.932	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	TF1	II	6.1+3+un st.	C	2	2		30	95	1.02	1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.02	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID, MOLTEN (p-CHLORONITROBENZENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+ S	C	2	1	2	25	95	1.37	2	no	T1 [12)]	II B (II B3 [14)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17; 26
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID, MOLTEN (p-CHLORONITROBENZENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+ S	C	2	1	4	25	95	1.37	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +112°C; 26
1591	o-DICHLOROBENZENE	6.1	T1	III	6.1+N1+ S	C	2	2		25	95	1.32	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DICHLOROMETHANE (methyl chloride)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1.33	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	T1	II	6.1+N2 +CMR	C	2	2		25	95	1.18	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	TC1	I	6.1+8+N 3+ CMR	C	2	2		25	95	1.33	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.9	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	6: +12 °C; 17, 34
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	T1	I	6.1+N2 +CMR	C	2	2		30	95	2.18	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	6: +14 °C; 17
1648	ACETONITRILE (methyl cyanide)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZENE	6.1	T1	II	6.1+N2	C	2	2	2	25	95	1.21	2	no	T1 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +10°C; 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1663	NITROPHENOLE, MOLTEN	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T1 [12)]	II B (II B3 [14)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
1663	NITROPHENOLE, MOLTEN	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +65 °C
1664	NITROTOLUENES, LIQUID (o-NITROTOLUENE)	6.1	T1	II	6.1+N2 +CMR+S	C	2	2		25	95	1.16	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID (o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1+ CMR	C	2	2		25	95	1	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID (m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.03	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRICHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1+N2 +CMR	C	2	2		50	95	1.46	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1.08	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
1717	ACETYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1.1	2	yes	T2 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1718	BUTYL ACIDE PHOSPHATE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.98	3	yes			no	PP, EP	0	34
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 30; 34 *see 3.2.3.3
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 30; 34 *see 3.2.3.3
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8+3+ N3+CM R+S	C	2	2		25	95	1.1	2	no	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8	N	4	2			97	1.35	3	yes			no	PP, EP	0	34
1750	CHLORACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	2	2	25	95	1.58	2	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	CHLORACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	1	4	25	95	1.58	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +111°C; 26
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SODIUM MERCAPTOBENZOTHIAZOLE, 50% AQUEOUS SOLUTION)	8	C9	II	8+N1+F	C	2	2		40	95	1.25	2	yes			no	PP, EP	0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (FATTY ALCOHOL, C_{12}-C_{14})	8	C9	III	8+F	N	4	3			97	0.89	3	yes			no	PP, EP	0	34
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (ETHYLENEDIAMINE-TETRAACETIC ACID, TETRASODIUM SALT, 40% AQUEOUS SOLUTION)	8	C9	III	8+N2	N	4	3			97	1.28	3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1764	DICHLOROACETIC ACID	8	C3	II	8+N1	N	3	3			97	1.56	2	yes	T1 [1)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	6;+13 °C; 17
1778	FLUOROSILICIC ACID	8	C1	II	8+N3	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	8	CF1	II	8+3+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1 [1)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	6; +12 °C; 17; 34
1780	FUMARYL CHLORIDE	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.41	3	yes			no	PP, EP	0	8; 34
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	II	8+N3	N	3	2	2		97		3	yes	T4 [3)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	III	8+N3	N	3	2	2		97		3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION, WITH MORE THAN 80% (VOLUME) ACID	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	> 1,6	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 22; 34
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION, WITH 80% (VOLUME) ACID, OR LESS	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 - 1,6	3	yes			no	PP, EP	0	22; 34
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID, MOLTEN	8	C6	II	8+N3	N	4	1	4		95	2.13	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	yes			no	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	CT1	I	8+6.1	C	2	2		50	95	1.94	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	2	3	50	95	1.59	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	8	C3	III	8+N3	N	3	3			97	0.99	3	yes			no	PP, EP	0	34
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4[3]	II B[4]	yes	*	1	14; *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B[4] (II B3)	yes	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4[3]	II B[4]	yes	*	1	14; *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B[4] (II B3)	yes	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4[3]	II B[4]	yes	*	0	14; *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B[4] (II B3)	yes	*	0	14; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	*see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	44 *see 3.2.3.3
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4[3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4[3)]	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B[4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4[3)]	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [3)]	II B[4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4[3)]	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B[4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4[3]	II B[4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3]	II B[4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1888	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1+N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	1.48	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TETRACHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1+N2+ S	C	2	2		50	95	1.62	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1 [12]	II A[8]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.95	3	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EX, A	0	
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+ N3	C	2	2		40	95	0.92	1	yes	T2 [12]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	3; 5
1918	ISOPROPYLBENZENE (cumene)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	yes	T2 [12]	II A[8]	yes	PP, EX, A	0	
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+ N3	C	2	2	3	50	95	0.95	1	yes	T2 [12]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANES	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0,70 - 0,75	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0.86	2	yes	T2 [12]	II A[7]	yes	PP, EP, EX, A	1	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B[4]	yes	PP, EX, A, EP, TOX	1	2; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S.	2	3F		2.1 + CMR	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A, EP, TOX	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE A)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE A0)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE A01)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE A02)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE A1)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE B)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE B1)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE B2)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, REFRIGERATED, N.O.S., (MIXTURE C)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1969	ISOBUTANE (contains less than 0.1% 1.3-butadiene)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 [1, 12]	II A [7]	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1969	ISOBUTANE (with 0.1% or more 1.3-butadiene)	2	2F		2.1+ CMR	G	1	1			91		1	no	T2 [1, 12]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 31

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID, with high methane content	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	no	T1 [12)]	IIA	yes	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1972	METHANE, REFRIGERATED or NATURAL GAS, REFRIGERATED, with high methane content	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	IIA	yes	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1978	PROPANE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1978	PROPANE, REFRIGERATED	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 31
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44 *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (tert-BUTANOL 90% (MASS)/METHANOL 10% (MASS) MIXTURE)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	yes	T1 [12]	II A	yes	PP, EX, A	1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	1	14; 27; *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44*see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3	2		95	0.95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	7; 17
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3	4		95	0.95	3	yes			no	PP	0	7; 17; 20; +46 °C
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	1	14; 27; *see 3.2.3.3
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1+unst.+CMR	C	2	2	3	50	95	0.96	1	no	T2 [12]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	*	1	*see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	44*see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	*see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	44 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2.1 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CYCLOHEXANONE/ CYCLOHEXANOL MIXTURE)	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	3	F1	III	3+S	N	4	3	2		97		3	yes	T3	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	OC1	II	5.1+8+un st.	C	2	2		35	95	1.2	2	yes			no	PP, EP	0	3; 33
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID (2-CHLOROPHENOL)	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	1.23	2	no	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +10 °C; 17
2022	CRESYLIC ACID	6.1	TC1	II	6.1+8+3+ S	C	2	2		25	95	1.03	2	no	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +16 °C; 17
2023	EPICHLORHYDRINE	6.1	TF1	II	6.1+3+N 3	C	2	2		35	95	1.18	2	no	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% acid	8	CO1	I	8+5.1+N 3	N	2	3		10	97	1,41-1,48	3	yes			no	PP, EP	0	34
2031	NITRIC ACID, other than red fuming with at least 65% but not more than 70% acid	8	CO1	II	8+5.1+N 3	N	2	3		10	97	1,39-1,41	3	yes			no	PP, EP	0	34
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% acid	8	CO1	II	8+N3	N	2	3		10	97	1,02-1,39	3	yes			no	PP, EP	0	34
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	8	COT	I	8+5.1+6. 1+N3	C	2	2		50	95	1,48-1.51	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2045	ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYL ALDEHYDE)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.79	2	yes	T4	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	15; 23

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2046	CYMENES	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.88	3	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	
2047	DICHLOROPROPENES (2,3-DICHLOROPROP-1-ENE)	3	F1	II	3+N2+C MR	C	2	2		45	95	1.2	2	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPENES (MIXTURES of 2,3-DICHLOROPROP-1-ENE and 1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	II	3+N1+C MR	C	2	2		45	95	1.23	2	yes	T2 [1), 12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPENES (MIXTURES of 2,3-DICHLOROPROP-1-ENE and 1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	III	3+N1+C MR	C	2	2		45	95	1.23	2	yes	T2 [1), 12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DICHLOROPROPENES (1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	III	3+N1+C MR	C	2	2		40	95	1.23	2	yes	T2 [1), 12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3	2		95	0.94	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0.72	3	yes	T3 [2)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETHYLAMINO ETHANOL	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.89	3	yes	T3	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3+N3	N	3	2			97	1	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+ N3	N	3	2			97	0.91	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.89	3	yes	T3	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2.1 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	II	3 + N1	C	2	2		35	95	0.744	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	III	3 + N1	C	2	2		35	95	0.73	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
2078	TOLUENE DIISOCYANATE (and isomeric mixtures) (2,4- TOLUENE DIISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+N2+ S	C	2	2	2	25	95	1.22	2	no	T1 [12)]	II B (II B3 [14)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	TOLUENE DIISOCYANATE (and isomeric mixtures) (2,4- TOLUENE DIISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+N2+ S	C	2	1	4	25	95	1.22	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8; 17; 20: +112°C; 26
2079	DIETHYLENETRIAMINE	8	C7	II	8+N3	N	4	2			97	0.96	3	yes			no	PP, EP	0	34
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	yes			no	PP	0	31; 39
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0.96	2	no	T4	II B (II B3 [14)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6°C: 17
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. (4-CHLOROPHENYL ISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+S	C	2	2	4	25	95	1.25	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	C9	III	8+N3	N	4	2			97	1.09	3	yes			no	PP, EP	0	15; 34
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.93	3	yes	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8+N3	N	3	1	4		95	0.93	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 20: +88 °C; 25; 34
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	CF1	II	8+3+unst +N1	C	2	2	4	30	95	1.05	1	yes	T2 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5: 17
2227	n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+ N3+F	C	2	2		25	95	0.9	1	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	3; 5

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2238	CHLOROTOLUENES (m-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T1 [12)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENES (o-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T1 [12)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENES (p-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.07	2	yes	T1 [12)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	0	6; +11 °C; 17
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.81	3	yes	T4 [3)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	1	
2247	n-DECANE	3	F1	III	3+F	C	2	2		30	95	0.73	2	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2				0.76	3	yes	T3	II A[7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	C7	II	8+N2	N	3	3			97	0.98	3	yes	T2 [12)]	II B (II B3[14)])	yes	PP, EP, EX, A	0	6; +16°C; 17; 34
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES (cis-1,4- DIMETHYL-CYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.78	2	yes	T4 [3)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	1	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES (trans-1,4- DIMETHYL-CYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.76	2	yes	T4 [3)]	II A[7)]	yes	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N2	N	3	3			97	0.85	3	yes	T3	II B[4)]	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.95	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T4	II A[7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	23
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	0.79	3	yes	T3	II A[7)]	yes	PP, EP, EX, A	0	34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2278	n-HEPTENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.7	3	yes	T3	II B[4] (II B1)	yes	PP, EX, A	1	
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID, MOLTEN	8	C8	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.83	3	yes	T3	II B (II B3[14])	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID, MOLTEN	8	C8	III	8+N3	N	3	3	4		95	0.83	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 20: +66 °C; 34
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.83	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0.75	3	yes	T2 [12]	II A[7]	yes	PP, EX, A	0	
2288	ISOHEXENES	3	F1	II	3+unst.+ N3	C	2	2	3	50	95	0.735	2	yes	T2 [12]	II B[4]	yes	PP, EX, A	1	3; 23
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8+N2	N	3	3			97	0.92	3	yes	T2 [12]	II A[7]	yes	PP, EP, EX, A	0	6: +14°C; 17; 34
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T1 [12]	II A	yes	PP, EX, A	0	
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.91	3	yes	T2 [12]	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	0	
2309	OCTADIENE (1,7-OCTADIENE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	yes	T3	II B (II B3)	yes	PP, EX, A	1	
2311	PHENETIDINES	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.07	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	6: +7 °C; 17
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1+N3+ S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	no	T1 [12]	II A[8]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1+N3+ S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67 °C
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	1	3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID (1,2,4-TRICHLOROBENZENE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2	2	25	95	1.45	2	no	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID (1,2,4-TRICHLOROBENZENE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	1	4	25	95	1.45	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95 °C; 26
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	0	
2324	TRIISOBUTYLENE	3	F1	III	3+N1+F	C	2	2		35	95	0.76	2	yes	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	F1	III	3+N1	C	2	2		35	95	0.87	2	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	0	
2333	ALLYL ACETATE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	0.93	2	no	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED (n- BUTYL ACRYLATE, STABILIZED)	3	F1	III	3+unst.+N3	C	2	2		30	95	0.9	1	yes	T3	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	0	3; 5
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	
2356	2-CHLOROPROPANE	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0.86	2	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.17	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	23
2370	1-HEXENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.67	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	1.063	2	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	TF1	I	6.1+3+C MR	C	2	2		50	95	0.83	1	no	T4 [3)]	II C [5)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		35	95	0.74	2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.81	3	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	
2398	METHYL tert-BUTYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		45	95	0.78	2	no	T1 [9), 12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	THIOPHENE	3	F1	II	3+N3+S	N	2	3		10	97	1.06	3	yes	T2 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	1	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (NONYLPHENOL, ISOMERIC MIXTURE, MOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	1	2		95	0.95	2	yes	T2 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (NONYLPHENOL, ISOMERIC MIXTURE, MOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	2	4		95	0.95	2	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 20: +125 °C
2432	N,N-DIETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	0.93	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	F3	III	4.1+S	N	4	1	4		95	2.07	3	yes			no	PP, EP, TOX*, A	0	* Toximeter for H2S: 7; 17; 20: +150°C; 28; 32

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2./ 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2458	HEXADIENES	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.72	3	yes	T4 [5]	II A [7]	yes	PP, EX, A	1	
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2	2	35	95	1,07 [11]	1	no	T4 [5]	II B [9]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17
2485	n-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		35	95	0.89	1	no	T2 [12]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		40	95		1	no	T4 [5]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		25	95	1.1	1	no	T1 [12]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.11	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	C7	III	8+N3	N	3	2			97	1.02	3	yes	T2 [12]	II A [7]	yes	PP, EP, EX, A	0	6: +14°C; 17: 34
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	3	FC	II	3+8+N3	N	3	2			97	0.88	3	yes	T3 [24]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	1,02	3	yes			no	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	T1	III	6.1+F	C	2	2		25	95	0.9	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.	C	2	2		30	95	0.89	1	yes	T2 [12]	II B [9]	yes	PP, EX, A	0	3; 5
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EX, A	0	
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	C3	II	8+unst.+ N3	C	2	2	4	25	95	1.02	1	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 7; 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	II	8+N1	C	2	2	2	25	95	1,62 [11)]	2	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8+N1	C	2	2		25	95	1,62 [11)]	2	yes			no	PP, EP	0	22
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	6.1	T1	II	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1.18	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZINE, MOLTEN	8	C8	III	8+N2	N	3	3	2		95	0.9	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8	N	4	3			97	1.45	3	yes			no	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	yes	T2 [12)]	II B [7)] (II B2)	yes	PP, EX, A	0	
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.73	3	yes	T4 [5)]	II A [7)]	yes	PP, EX, A	1	
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+N2+F	C	2	2		25	95	0.92	1	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EX, A	0	3; 5
2651	4,4'-DIAMINO-DIPHENYLMETHANE	6.1	T2	III	6.1+N2+CMR+S	C	2	2	2	25	95	1	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia (more than 25% but not more than 35% ammonia)	8	C5	III	8+N1	C	2	2	1	50	95	0.88 [10)] – 0,96 [10)]	2	yes			no	PP, EP	0	
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia (not more than 25% ammonia)	8	C5	III	8+N3	N	2	2		10	95	0.88 [10)] – 0,96 [10)]	2	yes			no	PP, EP	0	34

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2./ 3.2.3.1**	**1.2.1./ 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	CFT	II	8+3+6.1	C	2	2		50	95		2	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	15; 16
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTYLBENZENES	3	F1	III	3+N1+F	N	2	3		35	97	0.87	2	yes	T2 [12]	II A [7]	yes	PP, EX, A	0	41
2709	BUTYLBENZENES (n-BUTYLBENZENE)	3	F1	III	3+N1+F	N	3	3			97	0.87	2	yes	T2 [12]	II A	yes	PP, EX, A	0	41
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (2-AMINOBUTANE)	3	FC	II	3+8+N1	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T4 [3]	II A [7]	yes	PP, EP, EX, A	1	23
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-o-TOLUIDINE and N-ETHYL-m-TOLUIDINE MIXTURES)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-p-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2	2	25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2785	4-THIAPENTANAL (3-METHYLMERCAPTO-PROPIONALDEHYDE)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.04	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1,05 with 100% acid	3	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2796	BATTERY FLUID, ACID	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 1,84	3	yes			no	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 1,41	3	yes			no	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	C5	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 2,13	3	yes			no	PP, EP	0	22; 30; 34
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	27; *see 3.2.3.3
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T4 [3]	II A [7]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T4 [3]	II A [7]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2815	N-AMINOETHYL PIPERAZINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	0.98	3	yes			no	PP, EP	0	34
2820	BUTYRIC ACID	8	C3	III	8+N3	N	2	3		10	97	0.96	3	yes			no	PP, EP	0	34
2829	CAPROIC ACID	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.92	3	yes			no	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1.34	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	F1	III	3+N1+F	N	4	3			97	0.76	2	yes			no	PP	0	
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	T1	III	6.1+N3	C	2	2		25	95	1.13	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2904	PHENOLATES, LIQUID	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,13-1,18	3	yes			no	PP, EP	0	34
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (2- PROPANOL AND DODECYLDIMETHYL-AMMONIUM CHLORIDE, AQUEOUS SOLUTION)	8	CF1	II	8+3+F	N	3	3			97	0.95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34;
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF HEXADECYLTRIMETHYL-AMMONIUM CHLORIDE (50%) AND ETHANOL (35%))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0.9	3	yes	T2 [12)]	II B	yes	PP, EP, EX, A	1	6; +7 °C; 17; 34;
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF HEXADECYLTRIMETHYL-AMMONIUM CHLORIDE (50%) AND ETHANOL (35%))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0,9	3	yes	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, A	1	6; +7 °C; 17; 34; 44
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	I	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	II	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	III	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	27; *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	27; *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	27; 44 *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	27; *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	27; 44 *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	27; *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	27; 44 *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	27; 34; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	27; 34; 44 *see 3.2.3.3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF DIALKYL-(C_8-C_{18})-DIMETHYLAMMONIUM CHLORIDE AND 2-PROPANOL)	3	FC	II	3+8+F	C	2	2		50	95	0.88	2	yes	T2 [2]	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3+(N 1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3+(N 1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2.3.3
2935	ETHYL-2-CHLORO-PROPIONATE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T4 [3)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.09	2	yes	T4 [3)]	II A	yes	PP, EX, A	0	
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.12	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, with not more than 30% ethylene oxide	3	FT1	I	3+6.1+unst.	C	1	1	3		95	0.85	1	no	T2 [12)]	II B (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31; 35
2984	HYDROGEN PEROXIDE AQUEOUS SOLUTION with not less than 8%, but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	O1	III	5.1+unst.	C	2	2		35	95	1.06	2	yes			no	PP	0	3; 33
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN, (ALKYLAMINE (C_{12} to C_{18}))	9	M7	III	9+F	N	4	3	2		95	0.79	3	yes			no	PP	0	7; 17
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+unst.+N3	C	2	2		45	95	0.8	1	no	T1 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	M6	III	9+(N1, N2, CMR+ F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	22; 27 *see 3.2.3.3
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BILGE WATER, FREE OF SLUDGE	9	M6	III	9+N2+F	N	4	3			97		3	yes			no	PP	0	
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BILGE WATER, CONTAINS SLUDGE)	9	M6	III	9+CMR+ N1	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP TOX, A	0	45
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (OIL SLUDGE)	9	M6	III	9+CMR+ N1	N	2	3		10	97		3	yes			No	PP, EP, TOX, A	0	45
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (HEAVY HEATING OIL)	9	M6	III	9+CMR (N1, N2, F or S)	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP	0	
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.92	3	yes	T3	II B (II B1)	yes	PP, EX, A	0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C3	II	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	yes			no	PP, EP	0	27; 34
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	yes			no	PP, EP	0	27; 34
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., MOLTEN, having a flash-point up to 60 °C (2- PROPANOL AND DIALKYL-(C_{12} to C_{18})-DIMETHYLAMMONIUM CHLORIDE)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0.86	3	yes	T2 [12]	II A [7]	yes	PP, EX, A	1	7; 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	7; 17; 27 *see 3.2.3.3
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	0	7; 17; 27; 44 *see 3.2.3.3
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (CARBON BLACK REEDSTOCK) (PYROLYSIS OIL)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	yes	T1 [12]	II B	yes	PP, EX, A	0	7; 17
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (PYROLYSIS OIL A)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	yes	T1 [12]	II B	yes	PP, EX, A	0	7; 17
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (RESIDUAL OIL)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	yes	T1 [12]	II B	yes	PP, EX, A	0	7; 17
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (MIXTURE OF CRUDE NAPHTHALINE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	yes	T1 [12]	II B	yes	PP, EX, A	0	7; 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (CREOSOTE OIL)	3	F2	III	3+N1+F	C	2	2	2	10	95		2	yes	T2 [12)]	II B	yes	PP, EX, A	0	7; 17
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+N2+CMR+S	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	yes	T2 [12)]	II B (II B2)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	7; 17; 20:+115 °C; 22; 24; 25; 27 *see 3.2.3.3
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	7; 17; 20:+225 °C; 22; 24; 27 *see 3.2.3.3
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	7; 17; 20:+250°C; 22; 24; 27 *see 3.2.3.3
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (MONOALKYL-(C_{12} to C_{18})-AMINE ACETATE, MOLTEN)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0.87	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17, 34
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND NITRIC ACID)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND NITRIC ACID)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND NITRIC ACID)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	14; 27; *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N.O.S. (tert- AMYL-METHYL ETHER)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.77	2	yes	T2 [12)]	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T2 [12)]	II B [4)]	yes	*	1	14; 27; *see 3.2.3.3
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T2 [12)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3276	NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S. (2-METHYLGLUTARONITRILE)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0.95	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 [5)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27: 44 *see 3.2.3.3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [5)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27: *see 3.2.3.3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 [5)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27: 44 *see 3.2.3.3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27: *see 3.2.3.3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 [5)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27: 44 *see 3.2.3.3
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27: *see 3.2.3.3
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27: *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	27; *see 3.2.3.3
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (SODIUM DICHROMATE SOLUTION)	6.1	T4	III	6.1+CM R	C	2	2		30	95	1.68	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S. BOILING POINT > 115 °C	6.1	TC3	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S. BOILING POINT > 115 °C	6.1	TC3	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	1	14; 27 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4] (II B3)	yes	*	1	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3]	II B [4]	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	14; 27; 44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	1	*see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	1	44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	*see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	44 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	yes	T4[3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 [5]	II B [4] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < INITIAL BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115°C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115°C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE INITIAL BOILING POINT > 115°C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. CONTAINING ISOPRENE AND PENTADIENE, STABILIZED	3	F1	I	3+unst.+ N2+CM R	C	2	2	3	50	95	0,678	1	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. CONTAINING ISOPRENE AND PENTADIENE, STABILIZED	3	F1	I	3+unst.+ N2+CM R	C	2	2	3	50	95	0,678	1	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EX, A	1	3; 44
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (1-OCTEN)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0,71	3	yes	T3	II B [4)]	yes	PP, EX, A	1	14
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (POLYCYCLIC AROMATIC HYDOCARBONS MIXTURE)	3	F1	III	3+CMR+ F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	6: +12 °C; 17; 34
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	6: +12 °C; 17; 34
3426	ACRYLAMIDE, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1.03	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1+S	C	2	2		25	95	1.15	2	no	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6 °C; 17
3446	NITROTOLUENES, SOLID, MOLTEN (p-NITROTOLUENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+ S	C	2	2	2	25	95	1.16	2	no	T2 [12)]	II B (II B3 [14)])	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENES, SOLID, MOLTEN (p-NITROTOLUENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+ S	C	2	1	4	25	95	1.16	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88 °C; 26
3451	TOLUIDINES, SOLID, MOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	2	25	95	1.05	2	no	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7: 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	**5.2.2 / 3.2.3.1**	**1.2.1 / 7.2.2.0.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**7.2.4.21**	**3.2.3.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**3.2.3.1 / 1.2.1**	**1.2.1**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**1.2.1 / 3.2.3.3**	**8.1.5**	**7.2.5**	**3.2.3.1**
3451	TOLUIDINES, SOLID, MOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	4	25	95	1.05	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +60 °C
3455	CRESOLS, SOLID, MOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8+N 3	C	2	2	4	25	95	1,03 - 1,05	2	no	T1 [12)]	II A [8)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	CRESOLS, SOLID, MOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8+N 3	C	2	2	4	25	95	1,03 - 1,05	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +66 °C
3463	PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	3			97	0.99	3	yes	T1 [12)]	II A [7)]	yes	PP, EP, EX, A	1	34
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% but not more than 90% ethanol	3	F1	II	3+N2+C MR+F	N	2	3	3	10	97	0.69 – 0.78 [10)]	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 90% ethanol	3	F1	II	3+N2+C MR+F	N	2	3	3	10	97	0.78 – 0.79 [10)]	3	yes	T2 [12)]	II B (II B1)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	no	T4 [5)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX. A	2	14 *see 3.2.3.3
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	I	3+6.1+(N 1, N2, N3. CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	II	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	14 *see 3.2.3.3
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	II	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 * see 3.2.3.3
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	III	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)]	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14 *see 3.2.3.3
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	III	3+6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 44 * see 3.2.3.3
9000	AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	2	3TC		2.1+2.3+ 8+N1	G	1	1	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9000	AMMONIA, ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED	2	3TC		2.1+2.3+ 8+N1	G	2	4	1; 3		95		1	no	T1 [12)]	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9001	SUBSTANCE WITH A FLASHPOINT ABOVE 60 °C, HEATED within a range of 15 K below the flashpoint	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)]	yes	*	0	27 *see 3.2.3.3
9001	SUBSTANCE WITH A FLASHPOINT ABOVE 60 °C, HEATED within a range of 15 K below the flashpoint	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 [3)]	II B [4)] (II B3)	yes	*	0	27; 44 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
9002	SUBSTANCES HAVING A SELF-IGNITION TEMPERATURE ≤ 200 °C, N.O.S.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4	II B[1)]	yes	*	0	27 *see 3.2.3.3
9002	SUBSTANCES HAVING A SELF-IGNITION TEMPERATURE ≤ 200 °C, N.O.S.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4	II B[1)] (II B3)	yes	*	0	27; 44 *see 3.2.3.3
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C which are not affected to another class	9	M12		9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27 *see 3.2.3.3
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C which are not affected to another class (ETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER)	9	M12		9+N3+F	N	4	3			97	0.9	3	yes			no	PP	0	
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C which are not affected to another class (2-ETHYLHEXYLACRYLATE)	9	M12		9+N3+F	N	4	3			97	0.89	3	yes			no	PP	0	3; 5; 16;
9004	DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE	9	M12		9+S	N	2	3	4	10	95	1,21[11)]	3	yes			no	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. MOLTEN	9	M12		9+(N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	27 *see 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve, in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
9006	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	M12		9+(N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	97		*	yes			no	*	0	27 *see 3.2.3.3

Notes related to Table C

1) The ignition temperature has not been determined in accordance with a standardized determination procedure; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T2 which is considered safe.

2) The ignition temperature has not been determined in accordance with a standardized determination procedure; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T3 which is considered safe.

3) The ignition temperature has not been determined in accordance with a standardized determination procedure; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T4 which is considered safe.

4) The maximum experimental safe gap (MESG) has not been measured in accordance with a standardized determination procedure; therefore, assignment has been made to explosion group II B which is considered safe.

5) The maximum experimental safe gap (MESG) has not been measured in accordance with a standardized determination procedure; therefore, assignment has been made to explosion group II C which is considered safe.

6) *(Deleted)*

7) The maximum experimental safe gap (MESG) has not been measured in accordance with a standardized determination procedure; therefore, assignment has been made to the explosion group which is considered safe.

8) The maximum experimental safe gap (MESG) has not been measured in accordance with a standardized determination procedure; therefore, assignment has been made to the explosion group in compliance with IEC 60079-20-1.

9) Assignment in accordance with IMO IBC Code.

10) Relative density at 15 °C.

11) Relative density at 25 °C.

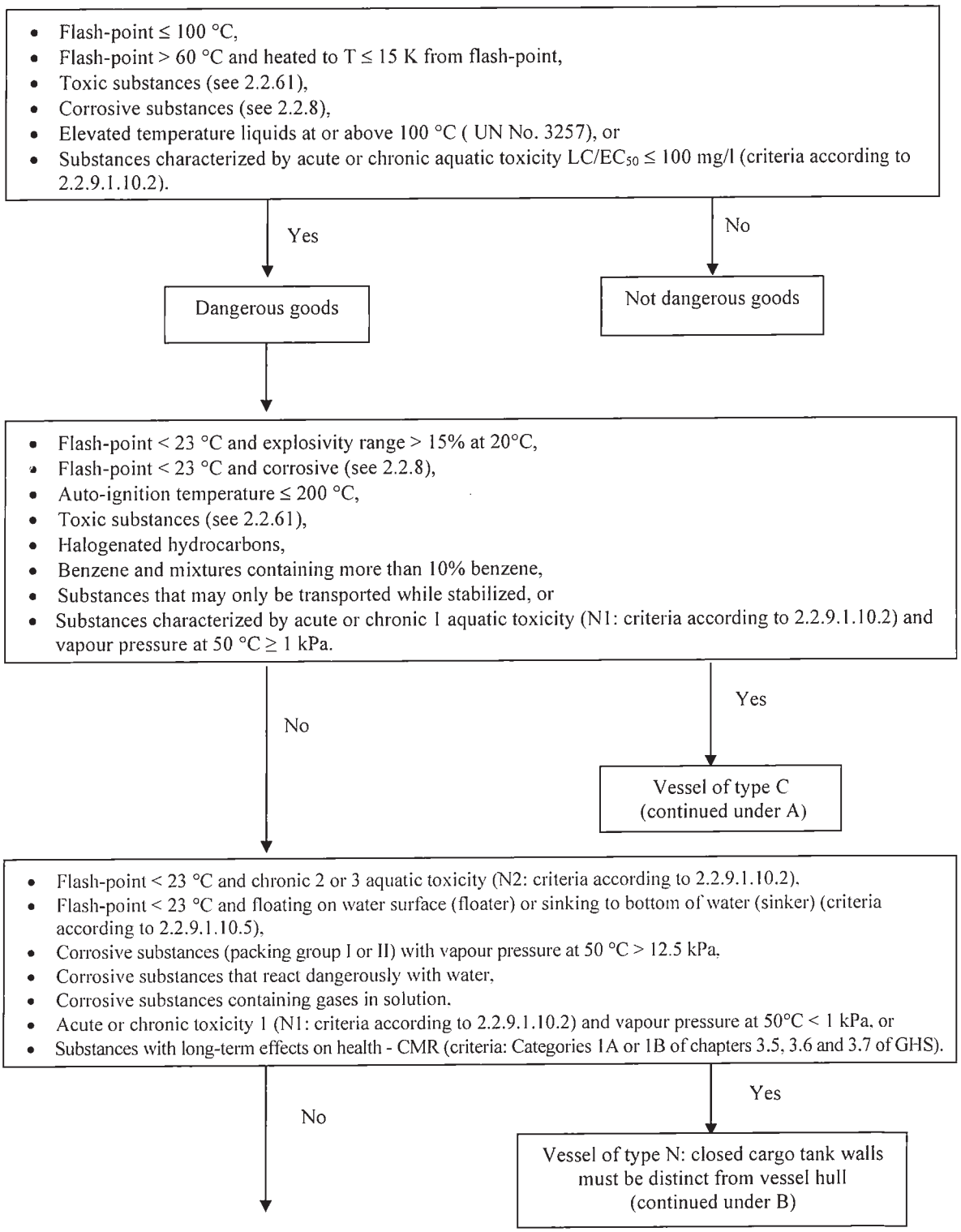
12) This temperature class does not apply for the selection of explosion protected installations and equipment. The surface temperature of explosion protected installations and equipment shall not exceed 200 °C.

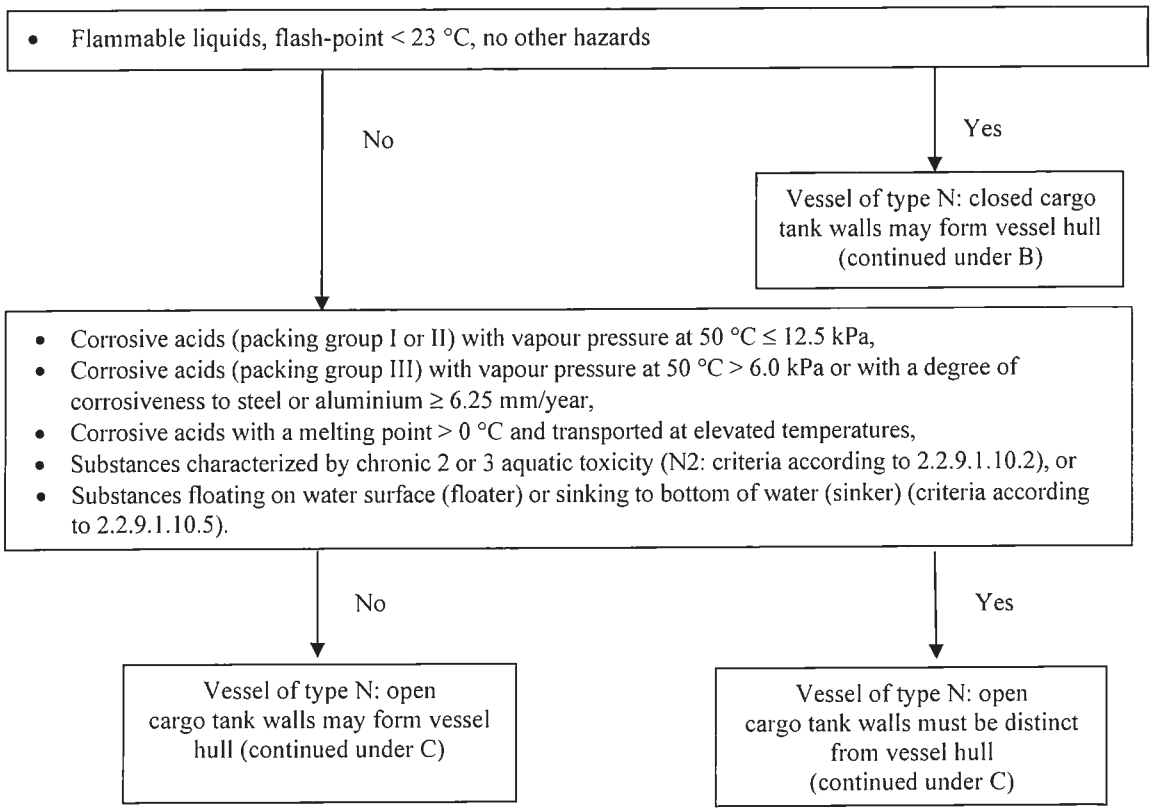
13) *(Deleted)*

14) No maximum experimental safe gap (MESG) has been determined in accordance with a standardized determination procedure; thus, the substance is provisionally assigned to explosion group II B3, which is considered to be safe.

3.2.3.3 ***Flowchart, schemes and criteria for determining applicable special requirements (columns (6) to (20) of Table C)***

Flowchart for classification of liquids of Classes 3, 6.1, 8 and 9 for carriage in tanks in inland navigation





Elevated temperature substances

Irrespective of the above classifications, for substances that must be transported at elevated temperatures, the type of cargo tank shall be determined on the basis of the transport temperature, using the following table:

Maximum transport temperature T in °C	Type N	Type C
T ≤ 80	Integral cargo tank	Integral cargo tank
80 < T ≤ 115	Independent cargo tank, remark 25	Independent cargo tank, remark 26
T > 115	Independent cargo tank	Independent cargo tank

Remark 25 = remark No. 25 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

Remark 26 = remark No. 26 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

Scheme A: Criteria for cargo tank equipment in vessels of type C

Ascertain which substance/cargo tank characteristics in the first three columns are relevant. Select the applicable row in the relevant column. The cargo tank equipment requirements for C-vessels are then described in this row in the fourth column.

Substance/cargo tank characteristics			**Requirements arising**
Cargo tank internal pressure at liquid temperature of 30 °C and gaseous phase temperature of 37.8 °C > 50 kPa	Cargo tank internal pressure at liquid temperature of 30 °C and gaseous phase temperature of 37.8 °C ≤ 50 kPa	Cargo tank internal pressure unknown, owing to absence of certain data	Cargo tank equipment
Refrigerated			With refrigeration (No. 1 in column (9))
Non-refrigerated	Cargo tank internal pressure at 50 °C > 50 kPa without water spraying	Boiling point ≤ 60 °C	Pressure tank (400 kPa)
	Cargo tank internal pressure at 50 °C > 50 kPa with water spraying	60 °C < boiling point ≤ 85 °C	Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 50 kPa, with water-spraying system (No. 3 in column (9))
	Cargo tank internal pressure at 50 °C ≤ 50 kPa		Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure as calculated, but at least 10 kPa
		85 °C < boiling point ≤ 115 °C	Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 50 kPa
		Boiling point > 115 °C	Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 35 kPa

Scheme B: Criteria for equipment of vessels of type N with closed cargo tanks

Ascertain which substance/cargo tank characteristics in the first six columns are relevant. Select the applicable row in the relevant column. The cargo tank equipment requirements for N-vessels with closed cargo tanks are then described in this row in the seventh column. If multiple columns are relevant select the topmost relevant row in the seventh column.

Substance/cargo tank characteristics						**Requirements arising**
Class 3, flash-point < 23°C				*Corrosive substances*	*CMR substances*	*Cargo tank equipment*
175 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 300 kPa without refrigeration						Pressure tank (400 kPa)
175 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 300 kPa with refrigeration						Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 50 kPa (with refrigeration (No. 1 in column (9)))
	150 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 175 kPa	110 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 150 kPa without water spraying				Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 50 kPa
		110 kPa ≤ $P_{v\,50}$ < 150 kPa with water spraying			Vapour pressure > 10 kPa (calculation of the vapour pressure according to the formula for column 10, except that v_a = 0.03)	Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 10 kPa (with water spraying (No. 3 in column (9)))
			$P_{v\,50}$ < 110 kPa	Packing group I or II with $P_{v\,50}$ > 12.5 kPa or reacting dangerously with water or with gases in solution	Vapour pressure ≤ 10 kPa (calculation of the vapour pressure according to the formula for column 10, except that v_a = 0.03)	Pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure: 10 kPa

Scheme C: Criteria for equipment of vessels of type N with open cargo tanks

As certain which substance/characteristics in the first three columns are relevant. Select the applicable row in the relevant column. The cargo tank equipment requirements for N-vessels with open cargo tanks are then described in this row in the fourth column.

Substance characteristics			**Requirements arising**
Classes 3 and 9	Flammable substances	Corrosive substances	Cargo tank equipment
23 °C ≤ flash-point ≤ 60 °C	Flash-point > 60 °C carried while heated to ≤ 15 K below flash-point or Flash-point > 60 °C, at or above their flash-point	Acids, transported while heated or flammable substances	With flame-arrester
60 °C < flash-point ≤ 100 °C or elevated temperature substances of Class 9		Non-flammable substances	Without flame-arrester

Column (9): Cargo tank equipment for substances transported in a molten state

- **Possibility of heating the cargo (number 2 in column (9))**

  A possibility of heating the cargo shall be required on board:

  - When the melting point of the substance to be transported is + 15 °C or greater,

    or

  - When the melting point of the substance to be transported is greater than 0 °C but less than + 15 °C and the outside temperature is no more than 4 K above the melting point. In column (20), reference shall be made to remark 6 with the temperature derived as follows: melting point + 4 K

- **Heating system on board (number 4 in column (9))**

  A cargo heating system shall be required on board:

  - For substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating, and

  - For substances that must be maintained at a guaranteed temperature not less than 15 K below their flash-point

Column (10): Determination of opening pressure of high-velocity vent valve in kPa

For vessels of type C, the opening pressure of the high-velocity vent valve shall be determined on the basis of the internal pressure of the tanks, rounded up to the nearest 5 kPa

To calculate the internal pressure, the following formula shall be used:

$$P_{max} = P_{Obmax} + \frac{k \cdot v_a \left(P_0 - P_{Da}\right)}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{Dmax}}{T_a}$$

In this formula:

P_{max}	:	Maximum internal pressure in kPa
P_{Obmax}	:	Absolute vapour pressure at maximum liquid surface temperature in kPa
P_{Da}	:	Absolute vapour pressure at filling temperature in kPa
P_0	:	Atmospheric pressure in kPa
v_a	:	Free relative volume at filling temperature compared with cargo tank volume
α	:	Cubic expansion coefficient in K^{-1}
δ_t	:	Average temperature increase of the liquid due to heating in K
T_{Dmax}	:	Maximum gaseous phase temperature in K
T_a	:	Filling temperature in K
k	:	Temperature correction factor
t_{Ob}	:	Maximum liquid surface temperature in °C

In the formula, the following basic data are used:

P_{Obmax} : At 50 °C and 30 °C

P_{Da} : At 15 °C

P_0 : 101.3 kPa

v_a : 5% = 0.05

δ_t : 5 K

T_{Dmax} : 323 K and 310.8 K

T_a : 288 K

t_{Ob} : 50 °C and 30 °C

Column (11): Determination of maximum degree of filling of cargo tanks

If, in accordance with the provisions under A above:

- Type G is required: 91%; however, in the case of deeply refrigerated substances: 95%
- Type C is required: 95%
- Type N is required: 97%; however, in the case of substances in a molten state and of flammable liquids with 175 kPa $\leq P_{v50} <$ 300 kPa: 95%

Column (12): Relative density of substance at 20 °C

These data are provided for information only.

Column (13): Determination of type of sampling device

1 = *closed*:	–	Substances to be transported in pressure cargo tanks
	–	Substances with T in column (3b) and assigned to packing group I
	–	Stabilized substances to be transported under inert gas
2 = *partly closed*:	–	All other substances for which type C is required
3 = *open:*	–	All other substances

Column (14): Determination of whether a pump-room is permitted below deck

No	–	All substances with T in column (3b) with the exception of substances of Class 2
Yes	–	All other substances

Column (15): Determination of temperature class

Flammable substances shall be assigned to a temperature class on the basis of their auto-ignition point:

Temperature class	Auto-ignition temperature T of flammable liquids and gases in °C
T1	T > 450
T2	300 < T ≤ 450
T3	200 < T ≤ 300
T4	135 < T ≤ 200
T5	100 < T ≤ 135
T6	85 < T ≤ 100

When anti-explosion protection is required and the auto-ignition temperature is not known, reference shall be made to temperature class T4, considered safe.

Column (16): Determination of explosion group

Flammable substances shall be assigned to an explosion group on the basis of their maximum experimental safe gaps.

The maximum experimental safe gaps shall be determined in accordance with standard IEC 60079-20-1.

The different explosion groups are as follows:

Explosion group	Maximum experimental safe gap in mm
II A	> 0.9
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.9
II C	< 0.5

Where self-contained protection systems are in place, the different subgroups for explosion group II B are as follows:

Explosion group/subgroup	Maximum experimental safe gap in mm
II B1	> 0.85 to ≤ 0.9
II B2	> 0.75 to ≤ 0.85
II B3	> 0.65 to ≤ 0.75
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.65

When anti-explosion protection is required and the relevant data are not provided, reference shall be made to explosion group II B, considered safe.

Column (17): Determination of whether anti-explosion protection is required

Yes
- For substances with a flash-point ≤ 60 °C
- For substances that must be transported while heated to a temperature of less than 15 °C below their flash-point
- For substances that must be transported while heated to a temperature of 15 °C or more below their flash-point and where in column (9) (cargo tank equipment) only a possibility of cargo heating (2) and no cargo-heating system on board (4) is required
- For flammable gases

No
- For all other substances

Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

- PP: For all substances of Classes 1 to 9;
- EP: For all substances
  - of Class 2 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b),
  - of Class 3 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b),
  - of Class 4.1,
  - of Class 6.1, and
  - of Class 8,
  - CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- EX: For all substances for which anti-explosion protection is required;
- TOX: For all substances of Class 6.1,

  For all substances of other classes with T in column (3b),

  For CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- A: For all substances for which EX or TOX is required

Column (19): Determination of the number of cones or blue lights

For all substances of Class 2 with letter F in the classification code indicated in column (3b):	1 cone/light
For all substances of Classes 3 to 9 with letter F in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	1 cone/light
For all substances of Class 2 with letter T in the classification code indicated in column (3b)	2 cones/lights
For all substances of Classes 3 to 9 with letter T in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	2 cones/lights

Column (20): Determination of additional requirements and remarks

Remark 1: Reference shall be made in column (20) to remark 1 for transport of UN No. 1005 AMMONIA, ANHYDROUS.

Remark 2: Reference shall be made in column (20) to remark 2 for stabilized substances that react with oxygen and for gases for which danger 2.1 is mentioned in column 5.

Remark 3: Reference shall be made in column (20) to remark 3 for substances that must be stabilized.

Remark 4: Reference shall be made in column (20) to remark 4 for substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating.

Remark 5: Reference shall be made in column (20) to remark 5 for substances liable to polymerization.

Remark 6: Reference shall be made in column (20) to remark 6 for substances liable to crystallization and for substances for which a heating system or possibility of heating is required and the vapour pressure of which at 20 °C is greater than 0.1 kPa.

Remark 7: Reference shall be made in column (20) to remark 7 for substances with a melting point of + 15 °C or greater.

Remark 8: Reference shall be made in column (20) to remark 8 for substances that react dangerously with water.

Remark 9: Reference shall be made in column (20) to remark 9 for transport of UN No. 1131 CARBON DISULPHIDE.

Remark 10: *No longer used.*

Remark 11: Reference shall be made in column (20) to remark 11 for transport of UN No. 1040 ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN.

Remark 12: Reference shall be made in column (20) to remark 12 for transport of UN No. 1280 PROPYLENE OXIDE and UN No. 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE.

Remark 13: Reference shall be made in column (20) to remark 13 for transport of UN No. 1086 VINYL CHLORIDE, STABILIZED.

Remark 14: Reference shall be made in column (20) to remark 14 for mixtures or N.O.S. entries which are not clearly defined and for which type N is stipulated under the classification criteria.

Remark 15: Reference shall be made in column (20) to remark 15 for substances that react dangerously with alkalis or acids such as sodium hydroxide or sulphuric acid.

Remark 16: Reference shall be made in column (20) to remark 16 for substances that may react dangerously to local overheating.

Remark 17: Reference shall be made in column (20) to remark 17 for substances when reference is made to remark 4, 6 or 7.

Remark 18: *No longer used.*

Remark 19: Reference shall be made in column (20) to remark 19 for substances that must under no circumstances come into contact with water.

Remark 20: Reference shall be made in column (20) to remark 20 for substances the transport temperature of which must not exceed a maximum temperature in combination with the cargo tank materials. Reference shall be made to this maximum permitted temperature immediately after the number 20.

Remark 21: *No longer used.*

Remark 22: Reference shall be made in column (20) to remark 22 for substances for which a range of values or no value of the density is indicated in column (12).

Remark 23: Reference shall be made in column (20) to remark 23 for substances the internal pressure of which at 30 °C is less than 50 kPa and which are transported with water spraying.

Remark 24: Reference shall be made in column (20) to remark 24 for transport of UN No. 3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.

Remark 25: Reference shall be made in column (20) to remark 25 for substances that must be transported while heated in a type 3 cargo tank.

Remark 26: Reference shall be made in column (20) to remark 26 for substances that must be transported while heated in a type 2 cargo tank.

Remark 27: Reference shall be made in column (20) to remark 27 for substances for which the reference N.O.S. or a generic reference is made in column (2) and for which the proper shipping names are not already supplemented with the technical name of the goods or additional information concerning the benzene content.

Remark 28: Reference shall be made in column (20) to remark 28 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN.

Remark 29: *No longer used.*

Remark 30: Reference shall be made in column (20) to remark 30 for transport of UN Nos. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 and 3320 under the entries for which open type N is required.

Remark 31: Reference shall be made in column (20) to remark 31 for transport of substances of Class 2 and UN Nos. 1280 PROPYLENE OXIDE and 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE of Class 3.

Remark 32: Reference shall be made in column (20) to remark 32 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN of Class 4.1.

Remark 33: Reference shall be made in column (20) to remark 33 for transport of UN Nos. 2014 and 2984 HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION of Class 5.1.

Remark 34: Reference shall be made in column (20) to remark 34 for transport of substances for which hazard 8 is mentioned in column (5) and type N in column (6).

Remark 35: Reference shall be made in column (20) to remark 35 for substances for which complete refrigeration may cause dangerous reactions in the event of compression. This is also applicable if the refrigeration is partly done by compression.

Remark 36: *No longer used.*

Remark 37: Reference shall be made in column (20) to remark 37 for substances for which the cargo storage system must be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted for the boil-off gas.

Remark 38: Reference shall be made in column (20) to remark 38 for mixtures with an initial boiling point above 60 °C or under or equal to 85 °C in accordance with ASTMD 86-01.

Remark 39: Reference shall be made in column (20) to remark 39 for the carriage of UN No. 2187 CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID of Class 2.

Remark 40: *No longer used.*

Remark 41: Reference shall be made in column (20) to remark 41 for UN No. 2709 BUTYLBENZENES (n-BUTYLBENZENE).

Remark 42: Reference shall be made in column (20) to remark 42 for UN No. 1038 ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID and for UN No. 1972 METHANE REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID, with high methane content.

Remark 43: Reference shall be made in column (20) to remark 43 for all packing group I entries with letter F (flammable) in the classification code indicated in column (3b), and with letter F (floater) in column (5), Dangers.

3.2.4 Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vessels

3.2.4.1 Model special authorization under section 1.5.2

Special authorization
under 1.5.2 of ADN

Under 1.5.2 of ADN, the transport in tank vessels of the substance specified in the annex to this special authorization shall be authorized in the conditions referred to therein.

Before transporting the substance, the carrier shall be required to have it added to the list referred to in 1.16.1.2.5 of ADN by a recognized classification society.

This special authorization shall be valid .....
(places and/or routes of validity)

It shall be valid for two years from the date of signature, unless it is repealed at an earlier date.

Issuing State: .....

Competent authority: .....

Date: .....

Signature: .....

3.2.4.2 Application form for special authorizations under section 1.5.2

For applications for special authorizations, please answer the following questions and points.* Data are used for administrative purposes only and are treated confidentially.

Applicant

.....
(Name) (Company)

.....

( ) .....

.....
(Address)

Summary of the application

Authorization for transport in tank vessels of ..... as a substance of Class .....

Annexes
(with brief description)

Application made:

At: .....

Date: .....

Signature: .....

(of the person responsible for the data)

* *For questions not relevant to the subject of the application, write "not applicable".*

1. General data on the dangerous substance

1.1 Is it a pure substance □, a mixture □, a solution □ ?

1.2 Technical name (if possible ADN nomenclature or possibly the IBC Code).

1.3 Synonym.

1.4 Trade name.

1.5 Structure formula and, for mixtures, composition and/or concentration.

1.6 Hazard class and, where applicable classification code, packing group.

1.7 UN No. or substance identification number (if known).

2. Physico-chemical properties

2.1 State during transport (e.g. gas, liquid, molten, ...).

2.2 Relative density of liquid at 20 ° C or at the transport temperature if the substance is to be heated or refrigerated during transport.

2.3 Transport temperature (for substances heated or refrigerated during transport).

2.4 Melting point or range ..... °C.

2.5 Boiling point or range ..... °C.

2.6 Vapour pressure at 15 °C ....., 20 °C ....., 30 °C ....., 37.8 °C ....., 50 °C ....., (for liquefied gases, vapour pressure at 70 °C .....), (for permanent gases, filling pressure at 15 °C .....).

2.7 Cubic expansion coefficient ….. K^{-1}

2.8 Solubility in water at 20 °C
Saturation concentration …… mg/l

or

Miscibility with water at 15 °C

□ Complete □ partial □ none
(If possible, in the case of solutions and mixtures, indicate concentration)

2.9 Colour.

2.10 Odour.

2.11 Viscosity ….. mm^2/s.

2.12 Flow time (ISO 2431:2019) .....s.

2.13 Solvent separation test ..... .

2.14 pH of the substance or aqueous solution (indicate concentration).

2.15 Other information.

3. Technical safety properties

3.1 Auto-ignition temperature in accordance with IEC 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 in °C; where applicable, indicate the temperature class in accordance with IEC 60079-20-1:2010.

3.2 Flash-point

For flash-points up to 175 °C

Closed-cup test methods - non-equilibrium procedure

Abel method: EN ISO 13736:2008

Abel-Pensky method: DIN 51755:1974-03 or NF M T60-103:1968

Pensky-Martens method: EN ISO 2719:2012

Luchaire apparatus: French standard NF T60-103:1968

Tag method: ASTM D56-05(2010)

Closed-cup test methods – equilibrium procedure

Rapid equilibrium procedure: ISO 3679:2015; ASTM D3278-96 (2011)

Closed-cup equilibrium procedure: EN ISO 1523:2002+AC1:2006; ASTM D3941-90 (2007)

For flash-points above 175 °C

In addition to the above-mentioned methods, the following open-cup test method may be applied:

Cleveland method: ISO 2592:2017; ASTM D92-12.

3.3 Explosion limits:

Determination of upper and lower explosion limits in accordance with EN 1839:2017.

3.4 Maximum safe gap in accordance with IEC 60079-20-1:2010 in mm.

3.5 Is the substance stabilized during transport? If so, provide data on the stabilizer:

.....

3.6 Decomposition products in the event of combustion on contact with air or under the influence of an external fire:

3.7 Is the substance fire intensifying?

3.8 Abrasion (corrosion) ..... mm/year.

3.9 Does the substance react with water or moist air by releasing flammable or toxic gases? Yes/No. Gases released: .....

3.10 Does the substance react dangerously in any other way?

3.11 Does the substance react dangerously when reheated?
Yes/no

4. Physiological hazards

4.1 LD_{50} and/or LC_{50} value. Necrosis value (where applicable, other toxicity criteria in accordance with 2.2.61.1 of ADN).

CMR properties according to Categories 1A and 1B of chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS.

4.2 Does decomposition or reaction produce substances posing physiological hazards? (Indicate which substances where known)

4.3 Environmental properties (see 2.4.2.1 of ADN)

Acute toxicity:

LC_{50} 96 hr for fish ..... mg/l

EC_{50} 48 hr for crustacea ..... mg/l

E_rC_{50} 72 hr for algae ..... mg/l

Chronic toxicity:

NOEC ..... mg/l

BCF ..... mg/l or log K_{ow} .....

Easily biodegradable ..... yes/no

5. Data on hazard potential

5.1 What specific damage is to be expected if the hazard characteristics produce their effect?

- ☐ Combustion
- ☐ Injury
- ☐ Corrosion
- ☐ Intoxication in the event of dermal absorption
- ☐ Intoxication in the event of absorption by inhalation
- ☐ Mechanical damage
- ☐ Destruction
- ☐ Fire
- ☐ Abrasion (corrosion to metals)
- ☐ Environmental pollution

6. Data on the transport equipment

6.1 Are particular loading requirements envisaged/necessary (what are they)?

7. Transport of dangerous substances in tanks

7.1 With which materials is the substance to be carried compatible?

8. Technical safety requirements

8.1 Taking into account the current state of science and technology, what safety measures are necessary in the light of the hazards posed by the substance or liable to arise in the course of the transport process as a whole?

8.2 Additional safety measures

– Use of stationary or mobile techniques to measure flammable gases and flammable liquid vapours.

– Use of stationary or mobile techniques (toximeters) to measure concentrations of toxic substances.

3.2.4.3 Criteria for assignment of substances

A. Columns (6), (7) and (8): Determination of the type of tank vessel

1. Gases (criteria according to 2.2.2 of ADN)

–	Without refrigeration:	type G	pressure
–	With refrigeration:	type G	refrigerated

2. Halogenated hydrocarbons

Substances that may only be transported in a stabilized state

Toxic substances (see 2.2.61.1 of ADN)

Flammable (flash-point < 23 °C) and corrosive substances (see 2.2.8 of ADN)

Substances with an auto-ignition temperature ≤ 200 °C

Substances with a flash-point < 23 °C and an explosivity range > 15% at 20 °C

Benzene and mixtures of non-toxic and non-corrosive substances containing more than 10% benzene

Environmentally hazardous substances, aquatic toxicity category Acute 1 or Chronic 1 (group N1 in accordance with 2.2.9.1.10.2 of ADN) and vapour pressure at 50 °C ≥ 1 kPa

– Cargo tank internal pressure > 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C

• Without refrigeration:	type C	pressure (400 kPa)
• With refrigeration:	type C	refrigerated

– Cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C but with cargo tank internal pressure > 50 kPa at 50 °C

• Without water spraying:	type C	pressure (400 kPa)
• With water spraying:	type C	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa

– Cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C

with cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at 50 °C	type C	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure as calculated, but at least 10 kPa

2.1 Mixtures for which type C is required in accordance with the criteria referred to in 2 above but for which certain data are lacking

In cases where the internal pressurization of the tank cannot be calculated owing to a lack of data, the following criteria may be used

– Initial boiling point ≤ 60 °C	type C	(400 kPa)
– 60 °C < initial boiling point ≤ 85 °C	type C	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa and with water spraying
– 85 °C < initial boiling point ≤ 115 °C	type C	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa
– 115 °C < initial boiling point	type C	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 35 kPa

3. Substances which are flammable only (see 2.2.3 of ADN)

– Flash-point < 23 °C with 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa		
• Without refrigeration:	closed type N	pressure (400 kPa)
• With refrigeration:	closed type N	refrigerated with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa
– Flash-point < 23 °C with 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa:	closed type N	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa
– Flash-point < 23 °C with 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa		
• Without water spraying:	closed type N	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 50 kPa
• With water spraying:	closed type N	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 10 kPa
– Flash-point < 23 °C with Pv 50 < 110 kPa:	closed type N	with pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 10 kPa
– Flash-point ≥ 23 °C but ≤ 60 °C:	open type N	with flame-arrester

– Substances with a flash-point > 60 °C heated to less than 15 K from the flash-point, N.O.S. (...):	open type N	with flame-arrester
– Substances with a flash-point > 60 °C heated to or above the flash-point, N.O.S. (...):	open type N	with flame-arrester
4. Corrosive substances (see 2.2.8 of ADN)		
– **Corrosive substances liable to produce corrosive vapours**		
• Substances assigned to packing group I or II in the list of substances and having a vapour pressure[2] greater than 12.5 kPa (125 mbar) at 50 °C or	closed type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull; pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of 10 kPa
• Substances liable to react dangerously with water (for example acid chlorides)		
• Substances containing gases in solution		
– **Corrosive acids:**		
• Substances assigned to packing group I or II in the list of substances and having a vapour pressure[2] of 12.5 kPa (125 mbar) or less at 50 °C or	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Substances assigned to packing group III in the list of substances and having a vapour pressure[2] of > 6.0 kPa (60 mbar) at 50 °C or	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Substances assigned to packing group III in the list of substances because of their degree of corrosiveness to steel or aluminium or	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Substances with a melting point greater than 0 °C and transported at elevated temperatures	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Flammable substances	open type N	with flame-arresters
• Elevated temperature substances	open type N	with flame-arresters
• Non-flammable substances	open type N	without flame-arresters

[2] *If the data are available, the sum of the partial pressures of the dangerous substances may be used in place of the vapour pressure.*

– **All other corrosive substances:**

• Flammable substance	open type N	with flame-arresters
• Non-flammable substances	open type N	without flame-arresters

5. Environmentally hazardous substances (see 2.2.9.1 of ADN)

• Aquatic toxicity Acute 1 or Chronic 1 (group N1 in accordance with 2.2.9.1.10.2) and vapour pressure below 1 kPa at 50 °C	closed type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Chronic 2 and 3 (group N2 in accordance with 2.2.9.1.10.2)	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
• Acute 2 and 3 (group N3 in accordance with 2.2.9.1.10.2)	open type N	_____

6. Substances of Class 9, UN No. 3257 open type N independent cargo tanks

7. Substances of Class 9, Identification No. 9003

Flash-point > 60 °C and ≤ 100 °C: open type N _____

8. Substances that must be transported at elevated temperatures

For substances that must be transported at elevated temperatures, the type of cargo tank shall be determined on the basis of the transport temperature, using the following table:

Maximum transport temperature T in °C	Type N	Type C
T ≤ 80	2	2
80 < T ≤ 115	1 + remark 25	1 + remark 26
T > 115	1	1

1 = cargo tank type: independent tank

2 = cargo tank type: integral tank

Remark 25 = remark No. 25 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

Remark 26 = remark No. 26 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

9. Substances with long-term effects on health - CMR substances (Categories 1A and 1B in accordance with the criteria of chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS[3]), provided that they are already assigned to Classes 2 to 9 by virtue of other criteria

C carcinogenic

M mutagenic

---

[3] *Since there is no official international list of CMR substances of Categories 1A and 1B, pending the availability of such a list, the list of CMR substances of Categories 1A and 1B in Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council, as amended, shall apply.*

R	toxic to reproduction		
		closed type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull; pressure relief valve/high velocity vent valve opening pressure of at least 10 kPa, with water-spray system, if the internal pressurization of the tank is more than 10 kPa (calculation of the vapour pressure according to the formula for column 10, except that $v_a = 0.03$)

10. Substances that float on the water surface ('floaters') or sink to the bottom of the water ('sinkers') (criteria according to 2.2.9.1.10.5) provided that they are already assigned to Classes 3 to 9 and that type N is required on that basis

	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull

B. Column (9): Determination of cargo tank equipment

(1) Refrigeration system

Determined in accordance with A.

(2) Possibility of heating the cargo

A possibility of heating the cargo shall be required:

- When the melting point of the substance to be transported is + 15 °C or greater, or
- When the melting point of the substance to be transported is greater than 0 °C but less than + 15 °C and the outside temperature is no more than 4 K above the melting point. In column (20), reference shall be made to remark 6 with the temperature derived as follows: melting point + 4 K.

(3) Water-spray system

Determined in accordance with A.

(4) Cargo heating system on board

A cargo heating system on board shall be required:

- For substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating, and
- For substances that must be maintained at a guaranteed temperature of not less than 15 K below their flash-point.

C. Column (10): Determination of opening pressure of high-velocity vent valve in kPa

For vessels of type C, the opening pressure of the high-velocity vent valve shall be determined on the basis of the internal pressure of the tanks, rounded up to the nearest 5 kPa.

To calculate the internal pressure, the following formula shall be used:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_o$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

In this formula:

P_{max} : Maximum internal pressure in kPa

P_{Obmax} : Absolute vapour pressure at maximum liquid surface temperature in kPa

P_{Da} : Absolute vapour pressure at filling temperature in kPa

P_0 : Atmospheric pressure in kPa

v_a : Free relative volume at filling temperature compared with cargo tank volume

α : Cubic expansion coefficient in K^{-1}

δ_t : Average temperature increase of the liquid due to heating in K

T_{Dmax} : Maximum gaseous phase temperature in K

T_a : Filling temperature in K

k : Temperature correction factor

t_{Ob} : Maximum liquid surface temperature in °C

In the formula, the following basic data are used:

P_{Obmax} : At 50 °C and 30 °C

P_{Da} : At 15 °C

P_0 : 101.3 kPa

v_a : 5% = 0.05

δ_t : 5 K

T_{Dmax} : 323 K and 310.8 K

T_a : 288 K

t_{Ob} : 50 °C and 30 °C

D. Column (11): Determination of maximum degree of filling of cargo tanks

If, in accordance with the provisions under A above:

–	Type G is required:	91%	however, in the case of deeply refrigerated substances: 95%
–	Type C is required:	95%	
–	Type N is required:	97%	however, in the case of substances in a molten state and of flammable liquids with 175 kPa $\leq P_{v50} <$ 300 kPa: 95%.

E. Column (13): Determination of type of sampling device

1 = *closed*:	-	Substances to be transported in pressure cargo tanks
	-	Substances with T in column (3b) and assigned to packing group I
	-	Stabilized substances to be transported under inert gas.
2 = *partly closed*:	-	All other substances for which type C is required
3 = *open*:	-	All other substances

F. Column (14): Determination of whether a pump-room is permitted below deck

No	-	All substances with letter T in the classification code indicated in column (3b) with the exception of substances of Class 2.
Yes	-	All other substances

G. Column (15): Determination of temperature class

Flammable substances shall be assigned to a temperature class on the basis of their auto-ignition point:

Temperature class	Auto-ignition temperature T of flammable liquids and gases in °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

When anti-explosion protection is required and the auto-ignition temperature is not known, reference shall be made to temperature class T4, considered safe.

H. Column (16): Determination of explosion group

Flammable substances shall be assigned to an explosion group on the basis of their maximum experimental safe gaps.

The maximum experimental safe gaps shall be determined in accordance with standard IEC 60079-20-1.

The different explosion groups are as follows:

Explosion group	Maximum experimental safe gap in mm
II A	> 0.9
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.9
II C	< 0.5

Where self-contained protection systems are in place, the different subgroups for explosion group II B are as follows:

Explosion group/subgroup	Maximum experimental safe gap in mm
II B1	> 0.85 to ≤ 0.9
II B2	> 0.75 to ≤ 0.85
II B3	> 0.65 to ≤ 0.75
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.65

When anti-explosion protection is required and the relevant data are not provided, reference shall be made to explosion group II B, considered safe.

I. Column (17): Determination of whether anti-explosion protection is required

Yes
- For substances with a flash-point ≤ 60 °C
- For substances that must be transported while heated to a temperature of less than 15 K below their flash-point
- For substances that must be transported while heated to a temperature of 15 K or more below their flash-point and where in column (9) (cargo tank equipment) only a possibility of cargo heating (2) and no cargo-heating system on board (4) is required
- For flammable gases

No
- For all other substances

J. Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

- PP: For all substances of Classes 1 to 9;
- EP: For all substances
  - of Class 2 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b);
  - of Class 3 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b);
  - of Class 4.1;
  - of Class 6.1;
  - of Class 8; and

  for CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;[3]
- EX: For all substances for which anti-explosion protection is required;

[3] *Since there is no official international list of CMR substances of Categories 1A and 1B, pending the availability of such a list, the list of CMR substances of Categories 1A and 1B in Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council, as amended, shall apply.*

- TOX: For all substances of Class 6.1;

  For all substances of other classes with T in column (3b);

  For CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;[3]

- A: For all substances for which EX or TOX is required.

K. Column (19): Determination of the number of cones or blue lights

For all substances of Class 2 with letter F in the classification code indicated in column (3b):	1 cone/light
For all substances of Classes 3 to 9 with letter F in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	1 cone/light
For all substances of Class 2 with letter T in the classification code indicated in column (3b):	2 cones/lights
For all substances of Classes 3 to 9 with letter T in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	2 cones/lights

L. Column (20): Determination of additional requirements and remarks

Remark 1: Reference shall be made in column (20) to remark 1 for transport of UN No. 1005 AMMONIA, ANHYDROUS.

Remark 2: Reference shall be made in column (20) to remark 2 for stabilized substances that react with oxygen and for gases for which danger 2.1 is mentioned in column (5).

Remark 3: Reference shall be made in column (20) to remark 3 for substances that must be stabilized.

Remark 4: Reference shall be made in column (20) to remark 4 for substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating.

Remark 5: Reference shall be made in column (20) to remark 5 for substances liable to polymerization.

Remark 6: Reference shall be made in column (20) to remark 6 for substances liable to crystallization and for substances for which a heating system or possibility of heating is required and the vapour pressure of which at 20 °C is greater than 0.1 kPa.

Remark 7: Reference shall be made in column (20) to remark 7 for substances with a melting point of + 15 °C or greater.

Remark 8: Reference shall be made in column (20) to remark 8 for substances that react dangerously with water.

Remark 9: Reference shall be made in column (20) to remark 9 for transport of UN No. 1131 CARBON DISULPHIDE.

Remark 10: *No longer used.*

---

[3] *Since there is no official international list of CMR substances of Categories 1A and 1B, pending the availability of such a list, the list of CMR substances of Categories 1A and 1B in Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council, as amended, shall apply.*

Remark 11: Reference shall be made in column (20) to remark 11 for transport of UN No. 1040 ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN.

Remark 12: Reference shall be made in column (20) to remark 12 for transport of UN No. 1280 PROPYLENE OXIDE and UN No. 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE.

Remark 13: Reference shall be made in column (20) to remark 13 for transport of UN No. 1086 VINYL CHLORIDE, STABILIZED.

Remark 14: Reference shall be made in column (20) to remark 14 for mixtures or N.O.S. entries which are not clearly defined and for which type N is stipulated under the classification criteria.

Remark 15: Reference shall be made in column (20) to remark 15 for substances that react dangerously with alkalis or acids such as sodium hydroxide or sulphuric acid.

Remark 16: Reference shall be made in column (20) to remark 16 for substances that may react dangerously to local overheating.

Remark 17: Reference shall be made in column (20) to remark 17 for substances when reference is made to remark 4, 6 or 7.

Remark 18: *No longer used.*

Remark 19: Reference shall be made in column (20) to remark 19 for substances that must under no circumstances come into contact with water.

Remark 20: Reference shall be made in column (20) to remark 20 for substances the transport temperature of which must not exceed a maximum temperature in combination with the cargo tank materials. Reference shall be made to this maximum permitted temperature immediately after the number 20.

Remark 21: *No longer used.*

Remark 22: Reference shall be made in column (20) to remark 22 for substances for which a range of values or no value of the density is indicated in column (12).

Remark 23: Reference shall be made in column (20) to remark 23 for substances the internal pressure of which at 30 °C is less than 50 kPa and which are transported with water spraying.

Remark 24: Reference shall be made in column (20) to remark 24 for transport of UN No. 3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.

Remark 25: Reference shall be made in column (20) to remark 25 for substances that must be transported while heated in a type 3 cargo tank.

Remark 26: Reference shall be made in column (20) to remark 26 for substances that must be transported while heated in a type 2 cargo tank.

Remark 27: Reference shall be made in column (20) to remark 27 for substances for which the reference N.O.S. or a generic reference is made in column (2) and for which the proper shipping names are not already supplemented with the technical name of the goods or additional information concerning the benzene content.

Remark 28: Reference shall be made in column (20) to remark 28 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN.

Remark 29: *No longer used.*

Remark 30: Reference shall be made in column (20) to remark 30 for transport of UN Nos. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 and 3320 under the entries for which open type N is required.

Remark 31: Reference shall be made in column (20) to remark 31 for transport of substances of Class 2 and UN Nos. 1280 PROPYLENE OXIDE and 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE of Class 3.

Remark 32: Reference shall be made in column (20) to remark 32 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN of Class 4.1.

Remark 33: Reference shall be made in column (20) to remark 33 for transport of UN Nos. 2014 and 2984 HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION of Class 5.1.

Remark 34: Reference shall be made in column (20) to remark 34 for transport of substances for which hazard 8 is mentioned in column (5) and type N in column (6).

Remark 35: Reference shall be made in column (20) to remark 35 for substances for which complete refrigeration may cause dangerous reactions in the event of compression. This is also applicable if the refrigeration is partly done by compression.

Remark 36: *No longer used.*

Remark 37: Reference shall be made in column (20) to remark 37 for substances for which the cargo storage system must be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted for the boil-off gas.

Remark 38: Reference shall be made in column (20) to remark 38 for mixtures with an initial boiling point above 60 °C or under or equal to 85 °C in accordance with ASTMD 86-01.

Remark 39: Reference shall be made in column (20) to remark 39 for the carriage of UN No. 2187 CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID of Class 2.

Remark 40: *No longer used.*

Remark 41: Reference shall be made in column (20) to remark 41 for UN No. 2709 BUTYLBENZENES (n-BUTYLBENZENE).

Remark 42: Reference shall be made in column (20) to remark 42 for UN No. 1038 ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID and for UN No. 1972 METHANE REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID, with high methane content.

Remark 43: Reference shall be made in column (20) to remark 43 for all packing group I entries with letter F (flammable) in the classification code indicated in column (3b), and with letter F (floater) in column (5), Dangers.

PART 4

Provisions concerning the use of packagings, tanks and bulk cargo transport units

CHAPTER 4.1

GENERAL PROVISIONS

4.1.1 Packagings and tanks shall be used in accordance with the requirements of one of the international Regulations, bearing in mind the indications given in the list of substances of these international Regulations, namely:

- For packagings (including IBCs and large packagings): columns (9a) and (9b) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR, or the list of substances in Chapter 3.2 of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;
- For portable tanks: columns (10) and (11) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR or the list of substances in the IMDG Code;
- For RID or ADR tanks: columns (12) and (13) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR.

4.1.2 The requirements to be implemented are as follows:

- For packagings (including IBCs and large packagings): Chapter 4.1 of RID, ADR, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;
- For portable tanks: Chapter 4.2 of RID, ADR or the IMDG Code;
- For RID or ADR tanks: Chapter 4.3 of RID or ADR, and, where applicable, sections 4.2.5 or 4.2.6 of the IMDG Code;
- For fibre-reinforced plastics tanks: Chapter 4.4 of ADR;
- For vacuum-operated waste tanks: Chapter 4.5 of ADR.
- For mobile explosive manufacturing units (MEMUs): Chapter 4.7 of ADR.

4.1.3 For carriage in bulk of solids in vehicles, wagons, containers or bulk containers, the following requirements of the international Regulations shall be complied with:

- Chapter 4.3 of the IMDG Code; or
- Chapter 7.3 of ADR, taking account of indications in columns (10) or (17) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, except that sheeted vehicles and containers are not allowed;
- Chapter 7.3 of RID, taking account of indications in columns (10) or (17) of Table A of Chapter 3.2 of RID, except that sheeted wagons and containers are not allowed.

4.1.4 Only packagings and tanks which meet the requirements of Part 6 of ADR or RID may be used.

PART 5

Consignment procedures

CHAPTER 5.1

GENERAL PROVISIONS

5.1.1 Application and general provisions

This Part sets forth the provisions for dangerous goods consignments relative to marking, labelling, and documentation, and, where appropriate, authorisation of consignments and advance notifications.

5.1.2 Use of overpacks

5.1.2.1 (a) Unless marks and labels required in Chapter 5.2, except 5.2.1.3 to 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 to 5.2.1.7.8 and 5.2.1.10, representative of all dangerous goods in the overpack are visible, the overpack shall be:

(i) marked with the word "OVERPACK". The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high. The mark shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise; and

(ii) labelled and marked with the UN number and other marks, as required for packages in Chapter 5.2 except 5.2.1.3 to 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 to 5.2.1.7.8 and 5.2.1.10, for each item of dangerous goods contained in the overpack. Each applicable mark or label only needs to be applied once.

Labelling of overpacks containing radioactive material shall be in accordance with 5.2.2.1.11.

(b) Orientation arrows illustrated in 5.2.1.10 shall be displayed on two opposite sides of overpacks containing packages which shall be marked in accordance with 5.2.1.10.1, unless the marks remains visible.

5.1.2.2 Each package of dangerous goods contained in an overpack shall comply with all applicable provisions of ADN. The intended function of each package shall not be impaired by the overpack.

5.1.2.3 Each package bearing package orientation marks as prescribed in 5.2.1.10 and which is overpacked or placed in a large packaging shall be oriented in accordance with such marks.

5.1.2.4 The prohibitions on mixed loading also apply to these overpacks.

5.1.3 Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks, MEMUs, vehicles, wagons and containers for carriage in bulk

5.1.3.1 Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks (including tank-vehicles, tank-wagons, battery-vehicles, battery-wagons, demountable tanks, portable tanks, tank-containers, MEGCs, MEMUs), vehicles, wagons and containers for carriage in bulk having contained dangerous goods of the different classes other than Class 7, shall be marked and labelled as if they were full.

NOTE: *For documentation, see Chapter 5.4.*

5.1.3.2 Containers, tanks, IBCs, as well as other packagings and overpacks, used for the carriage of radioactive material shall not be used for the storage or carriage of other goods unless decontaminated below the level of 0.4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters and 0.04 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

5.1.4 Mixed packing

When two or more dangerous goods are packed within the same outer packaging, the package shall be labelled and marked as required for each substance or article. If the same label is required for different goods, it only needs to be applied once.

5.1.5 General provisions for Class 7

5.1.5.1 ***Approval of shipments and notification***

5.1.5.1.1 *General*

In addition to the approval of package designs described in Chapter 6.4 of ADR, multilateral shipment approval is also required in certain circumstances (5.1.5.1.2 and 5.1.5.1.3). In some circumstances it is also necessary to notify competent authorities of a shipment (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Shipment approvals*

Multilateral approval shall be required for:

(a) the shipment of Type B(M) packages not conforming with the requirements of 6.4.7.5 of ADR or designed to allow controlled intermittent venting;

(b) the shipment of Type B(M) packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A_1 or 3000 A_2, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;

(c) the shipment of packages containing fissile materials if the sum of the criticality safety indexes of the packages in a single vessel, vehicle, wagon or container exceeds 50;

(d) radiation protection programmes for shipments by special use vessels in accordance with 7.1.4.14.7.3.7; and

(e) the shipment of SCO-III;

except that a competent authority may authorise carriage into or through its country without shipment approval, by a specific provision in its design approval (see 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Shipment approval by special arrangement*

A competent authority may approve provisions under which consignments that do not satisfy all the applicable requirements of ADN may be carried under special arrangement (see 1.7.4).

5.1.5.1.4 *Notifications*

Notification to competent authorities is required as follows:

(a) Before the first shipment of any package requiring competent authority approval, the consignor shall ensure that copies of each applicable competent authority certificate applying to that package design have been submitted to the competent authority of the country of origin of the shipment and to the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried. The consignor is not required to await an acknowledgement from the competent authority, nor is the competent authority required to make such acknowledgement of receipt of the certificate;

(b) For each of the following types of shipments:

(i) Type C packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A_1 or 3000 A_2, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;

(ii) Type B(U) packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A_1 or 3000 A_2, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;

(iii) Type B(M) packages;

(iv) Shipment under special arrangement.

The consignor shall notify the competent authority of the country of origin of the shipment and the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried. This notification shall be in the possession of each competent authority prior to the commencement of the shipment, and preferably at least 7 days in advance;

(c) The consignor is not required to send a separate notification if the required information has been included in the application for approval of shipment (see 6.4.23.2 of ADR);

(d) The consignment notification shall include:

(i) sufficient information to enable the identification of the package or packages including all applicable certificate numbers and identification marks;

(ii) information on the date of shipment, the expected date of arrival and proposed routeing;

(iii) the name(s) of the radioactive material(s) or nuclide(s);

(iv) descriptions of the physical and chemical forms of the radioactive material, or whether it is special form radioactive material or low dispersible radioactive material; and

(v) the maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity.

5.1.5.2 ***Certificates issued by the competent authority***

5.1.5.2.1 Certificates issued by the competent authority are required for the following:

(a) Designs for:

(i) special form radioactive material;

(ii) low dispersible radioactive material;

(iii) fissile material excepted under 2.2.7.2.3.5 (f);

(iv) packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride;

(v) packages containing fissile material unless excepted by 2.2.7.2.3.5 of the present Regulations or 6.4.11.2 or 6.4.11.3 of ADR;

(vi) Type B(U) packages and Type B(M) packages;

(vii) Type C packages;

(b) Special arrangements;

(c) Certain shipments (see 5.1.5.1.2);

(d) Determination of the basic radionuclide values referred to in 2.2.7.2.2.1 for individual radionuclides which are not listed in Table 2.2.7.2.2.1 (see 2.2.7.2.2.2 (a));

(e) Alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles (see 2.2.7.2.2.2 (b)).

The certificates shall confirm that the applicable requirements are met, and for design approvals shall attribute to the design an identification mark.

The certificates of approval for the package design and the shipment may be combined into a single certificate.

Certificates and applications for these certificates shall be in accordance with the requirements in 6.4.23 of ADR.

5.1.5.2.2 The consignor shall be in possession of a copy of each applicable certificate.

5.1.5.2.3 For package designs where it is not required that a competent authority issue a certificate of approval, the consignor shall, on request, make available for inspection by the competent authority, documentary evidence of the compliance of the package design with all the applicable requirements.

5.1.5.3 ***Determination of transport index (TI) and criticality safety index (CSI)***

5.1.5.3.1 The transport index (TI) for a package, overpack or container, or for unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III shall be the number derived in accordance with the following procedure:

(a) Determine the maximum dose rate in units of millisieverts per hour (mSv/h) at a distance of 1 m from the external surfaces of the package, overpack, container, or unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III. The value determined shall be multiplied by 100. For uranium and thorium ores and their concentrates, the maximum dose rate at any point 1 m from the external surface of the load may be taken as:

0.4 mSv/h for ores and physical concentrates of uranium and thorium;

0.3 mSv/h for chemical concentrates of thorium;

0.02 mSv/h for chemical concentrates of uranium, other than uranium hexafluoride;

(b) For tanks, containers and unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III, the value determined in step (a) above shall be multiplied by the appropriate factor from Table 5.1.5.3.1;

(c) The value obtained in steps (a) and (b) above shall be rounded up to the first decimal place (e.g. 1.13 becomes 1.2), except that a value of 0.05 or less may be considered as zero and the resulting number is the TI value.

Table 5.1.5.3.1: Multiplication factors for tanks, containers and unpackaged LSA-I, SCO-I and SCO-III

Size of load [a]	Multiplication factor
size of load ≤ 1 m^2	1
1 m^2 < size of load ≤ 5 m^2	2
5 m^2 < size of load ≤ 20 m^2	3
20 m^2 < size of load	10

[a] *Largest cross-sectional area of the load being measured.*

5.1.5.3.2 The TI for each overpack, vessel or cargo transport unit shall be determined as the sum of the TIs of all the packages contained therein. For a shipment from a single consignor, the consignor may determine the TI by direct measurement of dose rate.

The TI for a non-rigid overpack shall be determined only as the sum of the TIs of all the packages within the overpack.

5.1.5.3.3 The criticality safety index for each overpack or container shall be determined as the sum of the CSIs of all the packages contained. The same procedure shall be followed for determining the total sum of the CSIs in a consignment or aboard a vessel or cargo transport unit.

5.1.5.3.4 Packages, overpacks and containers shall be assigned to either category I-WHITE, II-YELLOW or III-YELLOW in accordance with the conditions specified in Table 5.1.5.3.4 and with the following requirements:

(a) For a package, overpack or container, both the transport index and the surface dose rate conditions shall be taken into account in determining which is the appropriate category. Where the transport index satisfies the condition for one category but the surface dose rate satisfies the condition for a different category, the package, overpack or container shall be assigned to the higher category. For this purpose, category I-WHITE shall be regarded as the lowest category;

(b) The TI shall be determined following the procedures specified in 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2;

(c) If the surface dose rate is greater than 2 mSv/h, the package or overpack shall be carried under exclusive use and under the provisions of 7.1.4.14.7.1.3 and 7.1.4.14.7.3.5 (a) as appropriate;

(d) A package carried under a special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5;

(e) An overpack or container which contains packages carried under special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5.

Table 5.1.5.3.4: Categories of packages, overpacks and containers

Conditions		
Transport index	**Maximum dose rate at any point on external surface**	**Category**
0[a]	Not more than 0.005 mSv/h	I-WHITE
More than 0 but not more than 1[a]	More than 0.005 mSv/h but not more than 0.5 mSv/h	II-YELLOW
More than 1 but not more than 10	More than 0.5 mSv/h but not more than 2 mSv/h	III-YELLOW
More than 10	More than 2 mSv/h but not more than 10 mSv/h	III-YELLOW [b]

[a] *If the measured TI is not greater than 0.05, the value quoted may be zero in accordance with 5.1.5.3.1(c).*
[b] *Shall also be carried under exclusive use except for containers (see Table D in 7.1.4.14.7.3.3).*

5.1.5.3.5 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, the categorization shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.1.5.4 ***Specific provisions for excepted packages of radioactive material of Class 7***

5.1.5.4.1 Excepted packages of radioactive material of Class 7 shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with:

(a) The UN number preceded by the letters "UN";

(b) An identification of either the consignor or consignee, or both; and

(c) The permissible gross mass if this exceeds 50 kg.

5.1.5.4.2 The documentation requirements of Chapter 5.4 do not apply to excepted packages of radioactive material of Class 7, except that:

(a) The UN number preceded by the letters "UN" and the name and address of the consignor and the consignee and, if relevant, the identification mark for each competent authority certificate of approval (see 5.4.1.2.5.1 (g)) shall be shown on a transport document such as a bill of lading, air waybill or CMR, CIM or CMNI consignment note;

(b) If relevant, the requirements of 5.4.1.2.5.1 (g), 5.4.1.2.5.3 and 5.4.1.2.5.4 shall apply;

(c) The requirements of 5.4.2 and 5.4.4 shall apply.

5.1.5.4.3 The requirements of 5.2.1.7.8 and 5.2.2.1.11.5 shall apply if relevant.

5.1.5.5 ***Summary of approval and prior notification requirements***

NOTE 1*: Before first shipment of any package requiring competent authority approval of the design, the consignor shall ensure that a copy of the approval certificate for that design has been submitted to the competent authority of each country en route (see 5.1.5.1.4 (a)).*

NOTE 2*: Notification required if contents exceed 3 × 10^3 A_1, or 3 × 10^3 A_2, or 1000 TBq (see 5.1.5.1.4 (b)).*

NOTE 3*: Multilateral approval of shipment required if contents exceed 3 × 10^3 A_1, or 3 × 10^3 A_2, or 1000 TBq, or if controlled intermittent venting is allowed (see 5.1.5.1).*

NOTE 4*: See approval and prior notification provisions for the applicable package for carrying this material.*

Subject	**UN Number**	**Competent authority approval required**		**Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route[a] before each shipment**	**Reference**
		Country of origin	**Countries en route[a]**		
Calculation of unlisted A_1 and A_2 values	-	Yes	Yes	No	2.2.7.2.2.2 (a), 5.1.5.2.1 (d)
Excepted packages - package design - shipment	2908, 2909, 2910, 2911	 No No	 No No	 No No	-
LSA material[b] and SCO[b] Industrial packages types 1, 2 or 3, non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2912, 2913, 3321, 3322	 No No	 No No	 No No	-
Type A packages,[b] non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2915, 3332	 No No	 No No	 No No	-
Type B(U) packages,[b] non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2916	 Yes No	 No No	 See Note 1 See Note 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 (ADR)
Type B(M) packages,[b] non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2917	 Yes See Note 3	 Yes See Note 3	 No Yes	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2. 6.4.22.3 (ADR)

Subject	UN Number	Competent authority approval required		Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route[a] before each shipment	Reference
		Country of origin	Countries en route[a]		
Type C packages,[b] non fissile and fissile excepted - package design - shipment	3323	 Yes No	 No No	 See Note 1 See Note 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 (ADR)
Packages for fissile material - package design - shipment - sum of criticality safety indexes not more than 50 - sum of criticality safety indexes greater than 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Yes[c] No[d] Yes	Yes[c] No[d] Yes	No See Note 2 See Note 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 (ADR)
Special form radioactive material - design - shipment	- See Note 4	 Yes See Note 4	 No See Note 4	 No See Note 4	1.6.6.4 (ADR), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.5 (ADR)
Low dispersable radioactive material - design - shipment	- See Note 4	 Yes See Note 4	 No See Note 4	 No See Note 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5 (ADR)
Packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride - design - shipment	- See Note 4	 Yes See Note 4	 No See Note 4	 No See Note 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1 (ADR)
Special arrangement - shipment	2919, 3331	Yes	Yes	Yes	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4 (b)

Subject	UN Number	Competent authority approval required		Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route[a] before each shipment	Reference
		Country of origin	Countries en route[a]		
Approved packages designs subjected to transitional measures	-	See 1.6.6	See 1.6.6	See Note 1	1.6.6.2, (ADR), 5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2. 6.4.22.9 (ADR)
Alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles	-	Yes	Yes	No	5.1.5.2.1(e), 6.4.22.7 (ADR)
Fissile material excepted in accordance with 2.2.7.2.3.5 (f)	-	Yes	Yes	No	5.1.5.2.1 (a) (iii), 6.4.22.6 (ADR)

[a] *Countries from, through or into which the consignment is carried.*

[b] *If the radioactive contents are fissile material which is not excepted from the provisions for packages containing fissile material, then the provisions for fissile material packages apply (see 6.4.11 of ADR).*

[c] *Designs of packages for fissile material may also require approval in respect of one of the other items in the table.*

[d] *Shipments may, however, require approval in respect of one of the other items in the table.*

CHAPTER 5.2

MARKING AND LABELLING

5.2.1 Marking of packages

NOTE 1: For marks related to the construction, testing and approval of packagings, large packagings, pressure receptacles and IBCs, see Part 6 of ADR.

NOTE 2: *In accordance with the GHS, a GHS pictogram not required by ADN should only appear in carriage as part of a complete GHS label and not independently (see GHS 1.4.10.4.4).*

5.2.1.1 Unless provided otherwise in ADN, the UN number corresponding to the dangerous goods contained, preceded by the letters "UN" shall be clearly and durably marked on each package. The UN number and the letters "UN" shall be at least 12 mm high, except for packages of 30 *l* capacity or less or of 30 kg maximum net mass and for cylinders of 60 *l* water capacity or less when they shall be at least 6 mm in height and except for packages of 5 *l* capacity or less or of 5 kg maximum net mass when they shall be of an appropriate size. In the case of unpackaged articles the mark shall be displayed on the article, on its cradle or on its handling, storage or launching device.

5.2.1.2 All package marks required by this Chapter:

(a) shall be readily visible and legible;

(b) shall be able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

5.2.1.3 Salvage packagings, including large salvage packagings, and salvage pressure receptacles shall additionally be marked with the word "**SALVAGE**". The lettering of the "SALVAGE" mark shall be at least 12 mm high.

5.2.1.4 Intermediate bulk containers of more than 450 litres capacity and large packagings shall be marked on two opposite sides.

5.2.1.5 ***Additional provisions for goods of Class 1***

For goods of Class 1, packages shall, in addition, bear the proper shipping name as determined in accordance with 3.1.2. The mark, which shall be clearly legible and indelible, shall be in one or more languages, one of which must be French, German or English, unless any agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

5.2.1.6 ***Additional provisions for goods of Class 2***

Refillable receptacles shall bear the following particulars in clearly legible and durable characters:

(a) the UN number and the proper shipping name of the gas or mixture of gases, as determined in accordance with 3.1.2.

In the case of gases classified under an N.O.S. entry, only the technical name[1] of the gas has to be indicated in addition to the UN number.

In the case of mixtures, not more than the two constituents which most predominantly contribute to the hazards have to be indicated;

(b) for compressed gases filled by mass and for liquefied gases, either the maximum filling mass and the tare of the receptacle with fittings and accessories as fitted at the time of filling, or the gross mass;

(c) the date (year) of the next periodic inspection.

These particulars can either be engraved or indicated on a durable information disk or label attached on the receptacle or indicated by an adherent and clearly visible mark such as by printing or by any equivalent process.

NOTE 1: *See also 6.2.2.7 of ADR.*

NOTE 2: *For non refillable receptacles, see 6.2.2.8 of ADR.*

5.2.1.7 ***Special marking provisions for radioactive material***

5.2.1.7.1 Each package shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with an identification of either the consignor or consignee, or both. Each overpack shall be legibly and durably marked on the outside of the overpack with an identification of either the consignor or consignee, or both unless these marks of all packages within the overpack are clearly visible.

5.2.1.7.2 For each package, other than excepted packages, the UN number preceded by the letters "UN" and the proper shipping name shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging. The marking of excepted packages shall be as required by 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Each package of gross mass exceeding 50 kg shall have its permissible gross mass legibly and durably marked on the outside of the packaging.

5.2.1.7.4 Each package which conforms to:

(a) a Type IP-1 package, a Type IP-2 package or a Type IP-3 package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE IP-1", "TYPE IP-2" or "TYPE IP-3" as appropriate;

(b) a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE A";

---

[1] *Instead of the proper shipping name or, if applicable, of the proper shipping name of the n.o.s. entry followed by the technical name, the use of the following names is permitted:*
- *for UN No. 1078 refrigerant gas, n.o.s: mixture F1, mixture F2, mixture F3;*
- *for UN No. 1060 methylacetylene and propadiene mixtures, stabilized: mixture P1, mixture P2;*
- *for UN No. 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s: mixture A or butane, mixture A01 or butane, mixture A02 or butane, mixture A0 or butane, mixture A1, mixture B1, mixture B2, mixture B, mixture C or propane.*
- *for UN No. 1010 Butadienes, stabilized: 1,2-Butadiene, stabilized, 1,3-Butadiene, stabilized .*
- *For UN No. 1012 Butylene: 1-butylene, cis-2-butylene, trans-2-butylene, butylenes mixture.*

(c) a Type IP-2 package, a Type IP-3 package or a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic[2] of the country of origin of design and either the name of the manufacturer or other identification of the packaging specified by the competent authority of the country of origin of design.

5.2.1.7.5 Each package which conforms to a design approved under one or more of paragraphs 5.1.5.2.1 of these Regulations, 1.6.6.2.1, 6.4.22.1 to 6.4.22.4 and 6.4.23.4 to 6.4.23.7 of ADR shall be legibly and durably marked on the outside of the package with the following information:

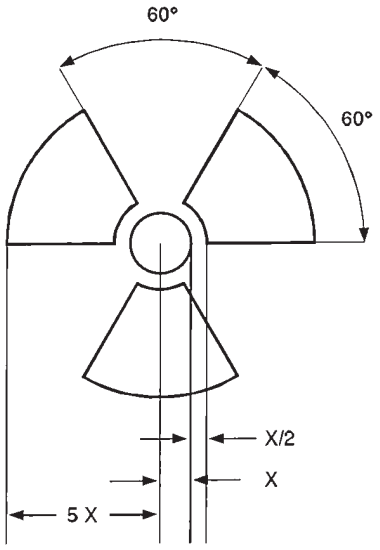
(a) the identification mark allocated to that design by the competent authority;

(b) a serial number to uniquely identify each packaging which conforms to that design;

(c) "Type B(U)", "Type B(M)" or "Type C", in the case of a Type B(U), Type B(M) or Type C package design.

5.2.1.7.6 Each package which conforms to a Type B(U), Type B(M) or Type C package design shall have the outside of the outermost receptacle which is resistant to the effects of fire and water plainly marked by embossing, stamping or other means resistant to the effects of fire and water with the trefoil symbol shown in the figure below.

Basic trefoil symbol with proportions based on a central circle of radius X. The minimum allowable size of X shall be 4 mm.



Any mark on the package made in accordance with the requirements of 5.2.1.7.4 (a) and (b) and 5.2.1.7.5 (c) relating to the package type that does not relate to the UN number and proper shipping name assigned to the consignment shall be removed or covered.

5.2.1.7.7 Where LSA-I or SCO-I material is contained in receptacles or wrapping materials and is carried under exclusive use as permitted by 4.1.9.2.4 of ADR, the outer surface of these receptacles or wrapping materials may bear the mark "RADIOACTIVE LSA-I" or "RADIOACTIVE SCO-I", as appropriate.

---

[2] *Distinguishing sign of the State of registration used on motor vehicles and trailers in international road traffic, e.g. in accordance with the Geneva Convention on Road Traffic of 1949 or the Vienna Convention on Road Traffic of 1968.*

5.2.1.7.8 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, marking shall be in accordance with the certificate of the country of origin of the design.

5.2.1.8 ***Special marking provisions for environmentally hazardous substances***

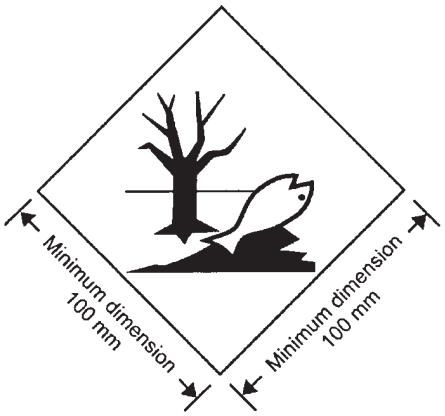
5.2.1.8.1 Packages containing environmentally hazardous substances meeting the criteria of 2.2.9.1.10 shall be durably marked with the environmentally hazardous substance mark shown in 5.2.1.8.3 with the exception of single packagings and combination packagings where such single packagings or inner packagings of such combination packagings have:

- a quantity of 5 *l* or less for liquids; or
- a net mass of 5 kg or less for solids.

5.2.1.8.2 The environmentally hazardous substance mark shall be located adjacent to the marks required by 5.2.1.1. The requirements of 5.2.1.2 and 5.2.1.4 shall be met.

5.2.1.8.3 The environmentally hazardous substance mark shall be as shown in Figure 5.2.1.8.3.

Figure 5.2.1.8.3



Environmentally hazardous substance mark

The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The symbol (fish and tree) shall be black on white or suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm and the minimum width of the line forming the diamond shall be 2 mm. If the size of the package so requires, the dimensions/line thickness may be reduced, provided the mark remains clearly visible. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

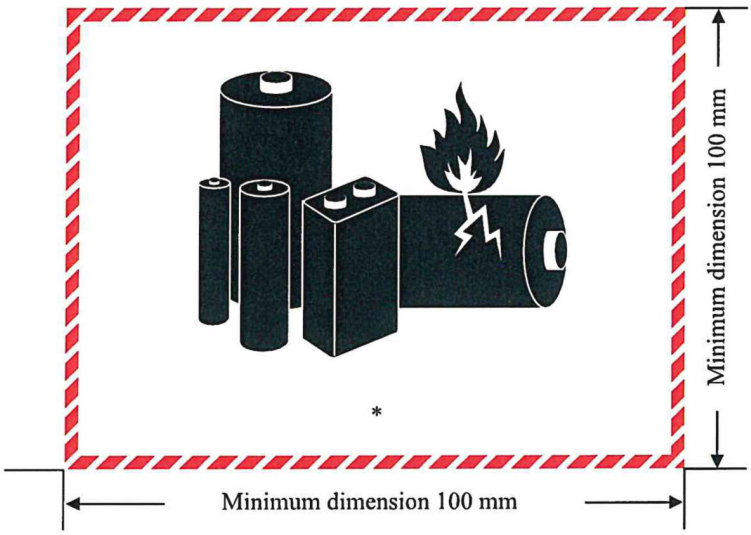
NOTE: *The labelling provisions of 5.2.2 apply in addition to any requirement for packages to bear the environmentally hazardous substance mark.*

5.2.1.9 ***Lithium battery mark***

5.2.1.9.1 Packages containing lithium cells or batteries prepared in accordance with special provision 188 of Chapter 3.3 shall be marked as shown in Figure 5.2.1.9.2.

5.2.1.9.2 The mark shall indicate the UN number preceded by the letters "UN", i.e. 'UN 3090' for lithium metal cells or batteries or 'UN 3480' for lithium ion cells or batteries. Where the lithium cells or batteries are contained in, or packed with, equipment, the UN number preceded by the letters "UN", i.e. 'UN 3091' or 'UN 3481' as appropriate shall be indicated. Where a package contains lithium cells or batteries assigned to different UN numbers, all applicable UN numbers shall be indicated on one or more marks.

Figure 5.2.1.9.2



Lithium battery mark

* Place for UN number(s)

The mark shall be in the form of a rectangle or a square with hatched edging. The dimensions shall be a minimum of 100 mm wide × 100 mm high and the minimum width of the hatching shall be 5 mm. The symbol (group of batteries, one damaged and emitting flame, above the UN number for lithium ion or lithium metal batteries or cells) shall be black on white or suitable contrasting background. The hatching shall be red. If the size of the package so requires, the dimensions may be reduced to not less than 100 mm wide x 70 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.2.1.10 ***Orientation arrows***

5.2.1.10.1 Except as provided in 5.2.1.10.2:

(a) combination packagings having inner packagings containing liquids;

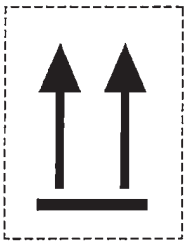
(b) single packagings fitted with vents;

(c) closed or open cryogenic receptacles intended for the carriage of refrigerated liquefied gases; and

(d) machinery or apparatus containing liquid dangerous goods when it is required to ensure the liquid dangerous goods remain in their intended orientation (see special provision 301 of Chapter 3.3),

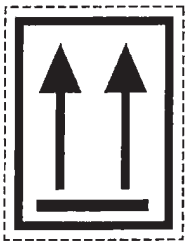
shall be legibly marked with package orientation arrows which are similar to the illustration shown below or with those meeting the specifications of ISO 780:1997. The orientation arrows shall appear on two opposite vertical sides of the package with the arrows pointing in the correct upright direction. They shall be rectangular and of a size that is clearly visible commensurate with the size of the package. Depicting a rectangular border around the arrows is optional.

Figure 5.2.1.10.1.1



or

Figure 5.2.1.10.1.2



Two black or red arrows on white or suitable contrasting background.

The rectangular border is optional.

All features shall be in approximate proportion to those shown.

5.2.1.10.2 Orientation arrows are not required on:

(a) Outer packagings containing pressure receptacles except closed or open cryogenic receptacles;

(b) Outer packagings containing dangerous goods in inner packagings each containing not more than 120 ml, with sufficient absorbent material between the inner and outer packagings to completely absorb the liquid contents;

(c) Outer packagings containing Class 6.2 infectious substances in primary receptacles each containing not more than 50 ml;

(d) Type IP-2, type IP-3, type A, type B(U), type B(M) or type C packages containing Class 7 radioactive material;

(e) Outer packagings containing articles which are leak-tight in all orientations (e.g. alcohol or mercury in thermometers, aerosols, etc.); or

(f) Outer packagings containing dangerous goods in hermetically sealed inner packagings each containing not more than 500 ml.

5.2.1.10.3 Arrows for purposes other than indicating proper package orientation shall not be displayed on a package marked in accordance with this sub-section.

5.2.2 Labelling of packages

5.2.2.1 ***Labelling provisions***

5.2.2.1.1 For each article or substance listed in Table A of Chapter 3.2, the labels shown in Column (5) shall be affixed unless otherwise provided for by a special provision in Column (6).

5.2.2.1.2 Indelible danger mark corresponding exactly to the prescribed models may be used instead of labels.

5.2.2.1.3 to 5.2.2.1.5 (*Reserved*)

5.2.2.1.6 Except as provided in 5.2.2.2.1.2, each label shall:

(a) be affixed to the same surface of the package, if the dimensions of the package allow; for packages of Class 1 and 7, near the mark indicating the proper shipping name;

(b) be so placed on the package that it is not covered or obscured by any part or attachment to the packaging or any other label or mark; and

(c) be displayed next to each other when more than one label is required.

Where a package is of such an irregular shape or small size that a label cannot be satisfactorily affixed, the label may be attached to the package by a securely affixed tag or other suitable means.

5.2.2.1.7 Intermediate bulk containers of more than 450 litres capacity and large packages shall be labelled on two opposite sides.

5.2.2.1.8 (*Reserved*)

5.2.2.1.9 *Special provisions for the labelling of self-reactive substances and organic peroxides*

(a) the label conforming to model No. 4.1 also implies that the product may be flammable and hence no label conforming to model No. 3 is required. In addition, a label conforming to model No. 1 shall be applied for self-reactive substances Type B, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proven that the self-reactive substance in such a packaging does not exhibit explosive behaviour.

(b) the label conforming to model No. 5.2 also implies that the product may be flammable and hence no label conforming to model No. 3 is required. In addition, the following labels shall be applied:

(i) a label conforming to model No. 1 for organic peroxides type B, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proven that the organic peroxide in such a packaging does not exhibit explosive behaviour;

(ii) a label conforming to model No. 8 is required when Packing Group I or II criteria of Class 8 are met.

For self-reactive substances and organic peroxides mentioned by name, the labels to be affixed are indicated in the list found in 2.2.41.4 and 2.2.52.4 respectively.

5.2.2.1.10 *Special provisions for the labelling of infectious substances packages*

In addition to the label conforming to model No. 6.2, infectious substances packages shall bear any other label required by the nature of the contents.

5.2.2.1.11 *Special provisions for the labelling of radioactive material*

5.2.2.1.11.1 Except when enlarged labels are used in accordance with 5.3.1.1.3, each package, overpack and container containing radioactive material shall bear the labels conforming to the applicable models Nos. 7A, 7B or 7C, according to the appropriate category. Labels shall be affixed to two opposite sides on the outside of the package or overpack or on the outside of all four sides of a container or tank. In addition, each package, overpack and container containing fissile material, other than fissile material excepted under the provisions of 2.2.7.2.3.5 shall bear labels conforming to model No. 7E; such labels, where applicable, shall be affixed adjacent to the labels conforming to the applicable model Nos. 7A, 7B or 7C. Labels shall not cover the marks specified in 5.2.1. Any labels which do not relate to the contents shall be removed or covered.

5.2.2.1.11.2 Each label conforming to the applicable model No. 7A, 7B or 7C shall be completed with the following information:

(a) *Contents*:

(i) except for LSA-I material, the name(s) of the radionuclide(s) as taken from Table 2.2.7.2.2.1, using the symbols prescribed therein. For mixtures of radionuclides, the most restrictive nuclides shall be listed to the extent the space on the line permits. The group of LSA or SCO shall be shown following the name(s) of the radionuclide(s). The terms "LSA-II","LSA-III", "SCO-I" and "SCO-II" shall be used for this purpose;

(ii) for LSA-I material, only the term "LSA-I" is necessary; the name of the radionuclide is not necessary;

(b) *Activity*: The maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with the appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the total mass of fissile nuclides in units of grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity;

(c) For overpacks and containers the "contents" and "activity" entries on the label shall bear the information required in (a) and (b) above, respectively, totalled together for the entire contents of the overpack or container except that on labels for overpacks or containers containing mixed loads of packages containing different radionuclides, such entries may read "See Transport Documents";

(d) *Transport index (TI)*: The number determined in accordance with 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2 (except for category I-WHITE).

5.2.2.1.11.3 Each label conforming to the model No. 7E shall be completed with the criticality safety index (CSI) as stated in the certificate of approval applicable in the countries through or into which the consignment is carried and issued by the competent authority or as specified in 6.4.11.2 or 6.4.11.3 of ADR.

5.2.2.1.11.4 For overpacks and containers, the label conforming to model No. 7E shall bear the sum of the criticality safety indexes of all the packages contained therein.

5.2.2.1.11.5 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, labelling shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.2.2.1.12 *Special provisions for the labelling of articles containing dangerous goods carried as UN Nos. 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 and 3548*

5.2.2.1.12.1 Packages containing articles or articles carried unpackaged shall bear labels according to 5.2.2.1 reflecting the hazards established according to 2.1.5, except that for articles that in addition contain lithium batteries, a lithium battery mark or a label conforming to model No. 9A is not required.

5.2.2.1.12.2 When it is required to ensure articles containing liquid dangerous goods remain in their intended orientation, orientation arrows meeting 5.2.1.10.1 shall be affixed and visible on at least two opposite vertical sides of the package or of the unpackaged article where possible, with the arrows pointing in the correct upright direction.

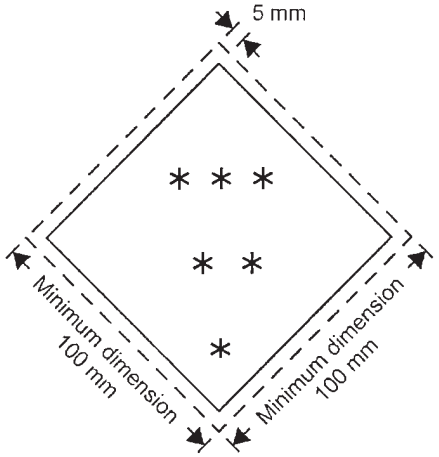
5.2.2.2 ***Provisions for labels***

5.2.2.2.1 Labels shall satisfy the provisions below and conform, in terms of colour, symbols and general format, to the models shown in 5.2.2.2.2. Corresponding models required for other modes of transport, with minor variations which do not affect the obvious meaning of the label, are also acceptable.

NOTE: *Where appropriate, labels in 5.2.2.2.2 are shown with a dotted outer boundary as provided for in 5.2.2.2.1.1. This is not required when the label is applied on a background of contrasting colour.*

5.2.2.2.1.1 Labels shall be configured as shown in Figure 5.2.2.2.1.1.

Figure 5.2.2.2.1.1



Class/division label

* *The class or for Classes 4.1, 4.2 and 4.3, the figure "4" or for Classes 6.1 and 6.2, the figure "6", shall be shown in the bottom corner.*

** *Additional text/numbers/symbol/letters shall (if mandatory) or may (if optional) be shown in this bottom half.*

*** *The class symbol or, for divisions 1.4, 1.5 and 1.6, the division number and for Model No 7E the word "FISSILE" shall be shown in this top half.*

5.2.2.2.1.1.1 Labels shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

5.2.2.2.1.1.2 The label shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm. There shall be a line inside the edge forming the diamond which shall be parallel and approximately 5 mm from the outside of that line to the edge of the label. The line inside the edge on the upper half of the label shall be the same colour as the symbol and the line inside the edge on the lower half of the label shall be the same colour as the class or division number in the bottom corner. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.2.2.2.1.1.3 If the size of the package so requires the dimensions may be reduced proportionally, provided the symbols and other elements of the label remain clearly visible. Dimensions for cylinders shall comply with 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Gas cylinders for Class 2 may, on account of their shape, orientation and securing mechanisms for carriage, bear labels representative of those specified in this section and the environmentally hazardous substance mark when appropriate, which have been reduced in

size, according to the dimensions outlined in ISO 7225:2005, *"Gas cylinders - Precautionary labels"*, for display on the non-cylindrical part (shoulder) of such cylinders.

NOTE: *When the diameter of the cylinder is too small to permit the display of the reduced size labels on the non-cylindrical upper part of the cylinder, the reduced sized labels may be displayed on the cylindrical part.*

Notwithstanding the provisions of 5.2.2.1.6, labels and the environmentally hazardous substance mark (see 5.2.1.8.3) may overlap to the extent provided for by ISO 7225:2005. However, in all cases, the primary hazard label and the figures appearing on any label shall remain fully visible and the symbols recognizable.

Empty uncleaned pressure receptacles for gases of Class 2 may be carried with obsolete or damaged labels for the purposes of refilling or inspection as appropriate and the application of a new label in conformity with current regulations or for the disposal of the pressure receptacle.

5.2.2.2.1.3 With the exception of labels for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6 of Class 1, the upper half of the label shall contain the pictorial symbol and the lower half shall contain:

(a) For Classes 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 and 9, the class number;

(b) For Classes 4.1, 4.2 and 4.3, the figure "4";

(c) For Classes 6.1 and 6.2, the figure "6".

However for label model No. 9A, the upper half of the label shall only contain the seven vertical stripes of the symbol and the lower half shall contain the group of batteries of the symbol and the class number.

Except for label model No. 9A, the label may include text such as the UN number or words describing the hazard (e.g. "flammable") in accordance with 5.2.2.2.1.5 provided the text does not obscure or detract from the other required label elements.

5.2.2.2.1.4 In addition, except for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6, labels for Class 1 shall show in the lower half, above the class number, the division number and the compatibility group letter for the substance or article. Labels for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6 shall show in the upper half the division number, and in the lower half the class number and the compatibility group letter.

5.2.2.2.1.5 On labels other than those for material of Class 7, the optional insertion of any text (other than the class number) in the space below the symbol shall be confined to particulars indicating the nature of the hazard and precautions to be taken in handling.

5.2.2.2.1.6 The symbols, text and numbers shall be clearly legible and indelible and shall be shown in black on all labels except for:

(a) the Class 8 label, where the text (if any) and class number shall appear in white;

(b) labels with entirely green, red or blue backgrounds where they may be shown in white;

(c) the Class 5.2 label, where the symbol may be shown in white; and

(d) labels conforming to model No. 2.1 displayed on cylinders and gas cartridges for liquefied petroleum gases, where they may be shown in the background colour of the receptacle if adequate contrast is provided.

5.2.2.2.1.7 All labels shall be able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

5.2.2.2.2 *Specimen labels*

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 1 hazard: Explosive substances or articles						
1	Divisions 1.1, 1.2, 1.3	Exploding bomb: black	Orange	1 (black)		** Place for division – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard * Place for compatibility group – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard
1.4	Division 1.4	1.4: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.5	Division 1.5	1.5: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.6	Division 1.6	1.6: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 2 hazard: Gases						
2.1	Flammable gases	Flame: black or white (except as provided for in 5.2.2.2.1.6 (d))	Red	2 (black or white) (except as provided for in 5.2.2.2.1.6 (d))		-
2.2	Non-flammable, non-toxic gases	Gas cylinder: black or white	Green	2 (black or white)		-
2.3	Toxic gases	Skull and crossbones: black	White	2 (black)		-
Class 3 hazard: Flammable liquids						
3	-	Flame: black or white	Red	3 (black or white)		-

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 4.1 hazard: Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives						
4.1	-	Flame: black	White with 7 vertical red stripes	4 (black)		-
Class 4.2 hazard: Substances liable to spontaneous combustion						
4.2	-	Flame: black	Upper half white, lower half red	4 (black)		-
Class 4.3 hazard: Substances which, in contact with water emit flammable gases						
4.3	-	Flame: black or white	Blue	4 (black or white)		-
Class 5.1 hazard: Oxidizing substances						
5.1	-	Flame over circle: black	Yellow	5.1 (black)		-

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 5.2 hazard: Organic peroxides						
5.2	-	Flame: black or white	Upper half red, lower half yellow	5.2 (black)		-
Class 6.1 hazard: Toxic substances						
6.1	-	Skull and crossbones: black	White	6 (black)		-
Class 6.2 hazard: Infectious substances						
6.2	-	Three crescents superimposed on a circle: black	White	6 (black)		The lower half of the label may bear the inscriptions: "INFECTIOUS SUBSTANCE" and "In the case of damage or leakage immediately notify Public Health Authority" in black colour

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 7 hazard: Radioactive material						
7A	Category I – WHITE	Trefoil: black	White	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..." One red vertical bar shall follow the word: "RADIOACTIVE"
7B	Category II – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..." In a black outlined box: "TRANSPORT INDEX"; Two red vertical bars shall follow the word: "RADIOACTIVE"
7C	Category III – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: "RADIOACTIVE" "CONTENTS ..." "ACTIVITY ..." In a black outlined box: "TRANSPORT INDEX". Three red vertical bars shall follow the word: "RADIOACTIVE"
7E	Fissile material	-	White	7 (black)		Text (mandatory): black in upper half of label: "FISSILE"; In a black outlined box in the lower half of label: "CRITICALITY SAFETY INDEX"

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 8 hazard: Corrosive substances						
8	-	Liquids, spilling from two glass vessels and attacking a hand and a metal: black	Upper half white, lower half black with white border	8 (white)		-
Class 9 hazard: Miscellaneous dangerous substances and articles						
9	-	7 vertical stripes in upper half: black	White	9 underlined (black)		-
9A	-	7 vertical stripes in upper half: black; battery group, one broken and emitting flame in lower half: black	White	9 underlined (black)		-

CHAPTER 5.3

PLACARDING AND MARKING OF CONTAINERS, BULK CONTAINERS, MEGCs, MEMUs, TANK-CONTAINERS, PORTABLE TANKS, VEHICLES AND WAGONS

NOTE 1: For marking and placarding of containers, MEGCs, tank-containers and portable tanks for carriage in a transport chain including a maritime journey, see also 1.1.4.2.1. If the provisions of 1.1.4.2.1 (c) are applied, only 5.3.1.3 and 5.3.2.1.1 of this Chapter are applicable.

NOTE 2: *In accordance with the GHS, a GHS pictogram not required by ADN should only appear in carriage as part of a complete GHS label and not independently (see GHS 1.4.10.4.4).*

5.3.1 Placarding

5.3.1.1 *General provisions*

5.3.1.1.1 As and when required in this section, placards shall be affixed to the exterior surface of containers, bulk containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons. Placards shall correspond to the labels required in Column (5) and, where appropriate, Column (6) of Table A of Chapter 3.2 for the dangerous goods contained in the container, bulk container, MEGC, MEMU, tank-container, portable tank, vehicle or wagon and shall conform to the specifications given in 5.3.1.7. Placards shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line. The placards shall be weather-resistant and shall ensure durable marking throughout the entire journey.

5.3.1.1.2 For Class 1, compatibility groups shall not be indicated on placards if the vehicle or wagon or container or special compartments of MEMUs are carrying substances or articles belonging to two or more compatibility groups. Vehicles or wagons or containers or special compartments of MEMUs carrying substances or articles of different divisions shall bear only placards conforming to the model of the most dangerous division in the order:

1.1 (most dangerous), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (least dangerous).

When 1.5D substances are carried with substances or articles of Division 1.2, the vehicle, wagon or container shall be placarded as Division 1.1.

Placards are not required for the carriage of explosives of Division 1.4, Compatibility Group S.

5.3.1.1.3 For Class 7, the primary hazard placard shall conform to model No. 7D as specified in 5.3.1.7.2. This placard is not required for vehicles, wagons or containers carrying excepted packages and for small containers.

Where both Class 7 labels and placards would be required to be affixed to vehicles, wagons, containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks, an enlarged label corresponding to the required label of model No. 7A, 7B or 7C may be displayed instead of placard No. 7D to serve both purposes. In that case, the dimensions shall be not less than 250 mm by 250 mm.

5.3.1.1.4 For Class 9 the placard shall correspond to the label model No. 9 as in 5.2.2.2.2; label model No. 9A shall not be used for placarding purposes.

5.3.1.1.5 Containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles or wagons containing goods of more than one class need not bear a subsidiary hazard placard if the hazard represented by that placard is already indicated by a primary or subsidiary hazard placard.

5.3.1.1.6 Placards which do not relate to the dangerous goods being carried, or residues thereof, shall be removed or covered.

5.3.1.1.7 When the placarding is affixed to folding panels, they shall be designed and secured so that they cannot unfold or come loose from the holder during carriage (especially as a result of impacts or unintentional actions).

5.3.1.2 ***Placarding of containers, bulk containers, MEGCs, tank-containers and portable tanks***

NOTE*: This subsection does not apply to swap-bodies, except tank swap bodies carried on vehicles bearing the orange markings stipulated in 5.3.2.*

The placards shall be affixed to both sides and at each end of the container, bulk container, MEGC, tank-container or portable tank and to two opposite sides in the case of flexible bulk containers.

When the tank-container or portable tank has multiple compartments and carries two or more dangerous goods, the appropriate placards shall be displayed along each side at the position of the relevant compartments and one placard of each model shown on each side at both ends. If all compartments have to bear the same placards, these placards need to be displayed only once along each side and at both ends of the tank container or portable tank.

5.3.1.3 ***Placarding of vehicles and wagons carrying containers, bulk containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks***

NOTE: *This subsection does not apply to swap-bodies, except tank swap bodies carried on vehicles bearing the orange markings stipulated in 5.3.2.*

If the placards affixed to the containers, bulk containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks are not visible from outside the carrying vehicles or wagons, the same placards shall also be affixed to both sides and at the rear of the vehicle or to both sides of the wagon. Otherwise, no placard need be affixed on the carrying vehicle or wagon.

5.3.1.4 ***Placarding of vehicles for carriage in bulk, wagons for carriage in bulk, tank-vehicles, tank-wagons, battery vehicles, battery-wagons, MEMUs, vehicles with demountable tanks and wagons with demountable tanks***

5.3.1.4.1 Placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle, or, for wagons, to both sides.

When the tank-vehicle, tank-wagon, the demountable tank carried on the vehicle or the demountable tank carried on the wagon has multiple compartments and carries two or more dangerous goods, the appropriate placards shall be displayed along each side at the position of the relevant compartments and (vehicles only) one placard of each model shown on each side at the rear of the vehicle. If all compartments have to bear the same placards, these placards need be displayed only once along each side and (vehicles only) at the rear of the vehicle.

Where more than one placard is required for the same compartment, these placards shall be displayed adjacent to each other.

NOTE: *When a tank semi-trailer is separated from its tractor to be loaded on board a ship or a vessel, placards shall also be displayed at the front of the semi-trailer.*

5.3.1.4.2 MEMUs with tanks and bulk containers shall be placarded in accordance with 5.3.1.4.1 for the substances contained therein. For tanks with a capacity of less than 1 000 litres placards may be replaced by labels conforming to 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 For MEMUs carrying packages containing substances or articles of Class 1 (other than of Division 1.4, Compatibility group S), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the MEMU.

Special compartments for explosives shall be placarded in accordance with the provisions of 5.3.1.1.2. The last sentence of 5.3.1.1.2 does not apply.

5.3.1.5 ***Placarding of vehicles and wagons carrying packages only***

NOTE: *This sub-section applies also to vehicles or wagons carrying swap-bodies loaded with packages.*

5.3.1.5.1 For vehicles carrying packages containing substances or articles of Class 1 (other than of Division 1.4, Compatibility Group S), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle.

5.3.1.5.2 For vehicles carrying radioactive material of Class 7 in packagings or IBCs (other than excepted packages), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle.

NOTE: *If a vehicle carrying packages containing dangerous goods of classes other than Classes 1 and 7 is loaded on board a vessel for an ADN journey preceding a voyage by sea, placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle. Such placards may remain affixed to a vehicle for an ADN journey following a sea voyage.*

5.3.1.5.3 For wagons carrying packages, placards corresponding to the goods carried shall be affixed to both sides.

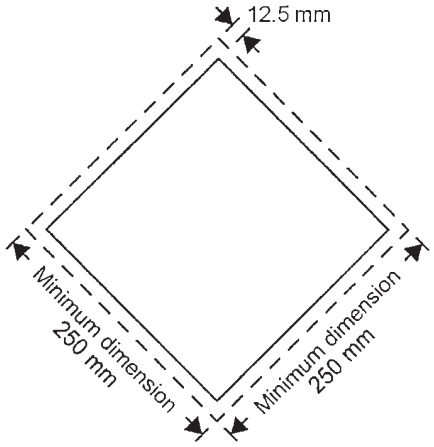
5.3.1.6 ***Placarding of empty tank-vehicles, tank-wagons, vehicles with demountable tanks, wagons with demountable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks and empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk***

5.3.1.6.1 Empty tank-vehicles, tank-wagons, vehicles with demountable tanks, wagons with demountable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, MEGCs, MEMUs, tank-containers and portable tanks uncleaned and not degassed, and empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk, uncleaned, shall continue to display the placards required for the previous load.

5.3.1.7 ***Specifications for placards***

5.3.1.7.1 Except as provided in 5.3.1.7.2 for the Class 7 placard, and in 5.3.6.2 for the environmentally hazardous substance mark, a placard shall be configured as shown in Figure 5.3.1.7.1.

Figure 5.3.1.7.1



Placard (except for Class 7)

The placard shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The minimum dimensions shall be 250 mm x 250 mm (to the edge of the placard). The line inside the edge shall be parallel and 12.5 mm from the outside of that line to the edge of the placard. The symbol and line inside the edge shall correspond in colour to the label for the class or division of the dangerous goods in question. The class or division symbol/numeral shall be positioned and sized in proportion to those prescribed in 5.2.2.2 for the corresponding class or division of the dangerous goods in question. The placard shall display the number of the class or division (and for goods in Class 1, the compatibility group letter) of the dangerous goods in question in the manner prescribed in 5.2.2.2 for the corresponding label, in digits not less than 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. The deviations specified in 5.2.2.2.1, second sentence, 5.2.2.2.1.3, third sentence and 5.2.2.2.1.5 for danger labels also apply to placards.

5.3.1.7.2 The Class 7 placard shall be not less than 250 mm by 250 mm with a black line running 5 mm inside the edge and parallel with it and is otherwise as shown below (Model No. 7D). The number "7" shall not be less than 25 mm high. The background colour of the upper half of the placard shall be yellow and of the lower half white, the colour of the trefoil and the printing shall be black. The use of the word "RADIOACTIVE" in the bottom half is optional to allow the use of this placard to display the appropriate UN number for the consignment.

Placard for radioactive material of Class 7



(No.7D)

Symbol (trefoil): black; Background: upper half yellow with white border, lower half white; The lower half shall show the word "RADIOACTIVE" or alternatively the appropriate UN Number and the figure "7" in the bottom corner.

5.3.1.7.3 For tanks with a capacity of not more than 3 m^3 and for small containers, placards may be replaced by labels conforming to 5.2.2.2. If these labels are not visible from outside the carrying vehicle or wagon, placards according to 5.3.1.7.1 shall also be affixed to both sides of the wagon or to both sides and at the rear of the vehicle.

5.3.1.7.4 For Classes 1 and 7, if the size and construction of the vehicle are such that the available surface area is insufficient to affix the prescribed placards, their dimensions may be reduced to 100 mm on each side. The dimensions of the placards to be affixed to wagons may be reduced to 150 mm by 150 mm. In this case, the upper dimensions prescribed for the trefoil, lines, figures and letters do not apply.

5.3.2 Orange-coloured plate marking

5.3.2.1 ***General orange-coloured plate marking provisions***

5.3.2.1.1 Transport units carrying dangerous goods shall display two rectangular orange-coloured plates conforming to 5.3.2.2.1, set in a vertical plane. They shall be affixed one at the front and the other at the rear of the transport unit, both perpendicular to the longitudinal axis of the transport unit. They shall be clearly visible.

If a trailer containing dangerous goods is detached from its motor vehicle during carriage of dangerous goods, an orange-coloured plate shall remain affixed to the rear of the trailer. When tanks are marked in accordance with 5.3.2.1.3, this plate shall correspond to the most hazardous substance carried in the tank.

5.3.2.1.2 When a hazard identification number is indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, tank-vehicles, battery vehicles or transport units having one or more tanks carrying dangerous goods shall in addition display on the sides of each tank, each tank compartment or each element of battery-vehicles, clearly visible and parallel to the longitudinal axis of the vehicle, orange-coloured plates identical with those prescribed in 5.3.2.1.1. These orange-coloured plates shall bear the hazard identification number and the UN number prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR for each of the substances carried in the tank, in a compartment of the tank or in an element of a battery-vehicle.

The provisions of this paragraph are also applicable to tank-wagons, battery-wagons and wagons with demountable tanks. In the latter case the hazard identification number to be used is that indicated in column (20) of table A of Chapter 3.2 of RID. For MEMUs these requirements shall only apply to tanks with a capacity of 1 000 litres or more and bulk containers.

5.3.2.1.3 For tank-vehicles or transport units having one or more tanks carrying substances with UN Nos. 1202, 1203 or 1223, or aviation fuel classed under UN Nos. 1268 or 1863, but no other dangerous substance, the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2 need not be affixed if the plates affixed to the front and rear in accordance with 5.3.2.1.1 bear the hazard identification number and the UN number prescribed for the most hazardous substance carried, i.e. the substance with the lowest flashpoint.

5.3.2.1.4 When a hazard identification number is indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, vehicles, containers and bulk containers carrying unpackaged solids or articles or packaged radioactive material with a single UN number required to be carried under exclusive use and no other dangerous goods shall in addition display on the sides of each vehicle, container or bulk container, clearly visible and parallel to the longitudinal axis of the vehicle, orange-coloured plates identical with those prescribed in 5.3.2.1.1. These orange-coloured plates shall bear the hazard identification number and the UN number prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR for each of the substances carried in bulk in the vehicle, in the container or in the bulk container or for the packaged radioactive material when required to be carried under exclusive use in the vehicle or in the container.

The provisions of this paragraph are also applicable to wagons for carriage in bulk and full wagon loads comprising packages containing only one substance. In the latter case the hazard identification number to be used is that indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of RID.

5.3.2.1.5 If the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2 and 5.3.2.1.4 affixed to the containers, bulk containers, tank-containers, MEGCs or portable tanks are not clearly visible from outside the carrying vehicle or wagon, the same plates shall also be affixed to both sides of the vehicle or wagon.

***NOTE**: This paragraph need not be applied to vehicles or wagons carrying containers for carriage in bulk, tanks and MEGCs with a maximum capacity of 3 000 litres.*

5.3.2.1.6 For transport units carrying only one dangerous substance and no non-dangerous substance, the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 and 5.3.2.1.5 shall not be necessary provided that those displayed at the front and rear in accordance with 5.3.2.1.1 bear the hazard identification number and the UN number for that substance prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR.

5.3.2.1.7 The requirements of 5.3.2.1.1 to 5.3.2.1.5 are also applicable to empty fixed or demountable tanks, battery-vehicles, tank-containers, portable tanks, MEGCs, tank-wagons, battery-wagons and wagons with demountable tanks, uncleaned, not degassed or not decontaminated, MEMUs, uncleaned as well as to empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk, uncleaned or not decontaminated.

5.3.2.1.8 Any orange-coloured plates which does not relate to dangerous goods carried, or residues thereof, shall be removed or covered. If plates are covered, the covering shall be total and remain effective after 15 minutes' engulfment in fire.

5.3.2.2 ***Specifications for the orange-coloured plates***

5.3.2.2.1 The orange-coloured plates shall be reflectorized and shall be of 40 cm base and of 30 cm high; they shall have a black border of 15 mm wide. The material used shall be weather-resistant and ensure durable marking. The plate shall not become detached from its mount in the event of a 15 minutes' engulfment in fire. It shall remain affixed irrespective of the orientation of the vehicle or wagon. The orange-coloured plates may be separated in their middle with a black horizontal line of 15 mm thickness.

If the size and construction of the vehicle are such that the available surface area is insufficient to affix these orange-coloured plates, their dimensions may be reduced to a minimum of 300 mm for the base, 120 mm for the height and 10 mm for the black border. In this case, a different set of dimensions within the specified range may be used for the two orange-coloured plates specified in 5.3.2.1.1.

When reduced dimensions of orange-coloured plates are used for a packaged radioactive material carried under exclusive use, only the UN number is required and the size of the digits stipulated in 5.3.2.2.2 may be reduced to 65 mm in height and 10 mm in stroke thickness.

A non-reflectorized colour is permitted for wagons.

For containers carrying dangerous solid substances in bulk and for tank-containers, MEGCs and portable tanks, the plates prescribed in 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 and 5.3.2.1.5 may be replaced by a self-adhesive sheet, by paint or by any other equivalent process.

This alternative marking shall conform to the specifications set in this sub-section except for the provisions concerning resistance to fire mentioned in 5.3.2.2.1 and 5.3.2.2.2.

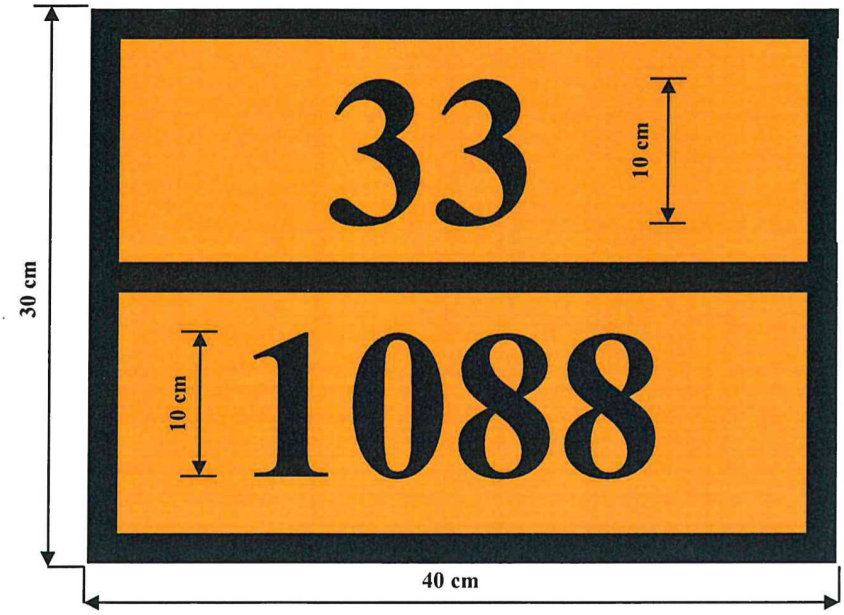
***NOTE**: The colour of the orange plates in conditions of normal use should have chromaticity coordinates lying within the area on the chromaticity diagram formed by joining the following coordinates*:

Chromaticity coordinates of points at the corners of the area on the chromaticity diagram				
x	0.52	0.52	0.578	0.618
y	0.38	0.40	0.422	0.38

Luminance factor of reflectorized colour: $\beta > 0.12$.
Luminance factor of non-reflectorized colour (wagons): $\beta \geq 0.22$
Reference centre E, standard illuminant C, normal incidence 45°, viewed at 0°.
Coefficient of reflex luminous intensity at an angle of illumination of 5°, viewed at 0.2°: not less than 20 candelas per lux per m^2 (not required for wagons).

5.3.2.2.2 The hazard identification number and the UN number shall consist of black digits 100 mm high and of 15 mm stroke thickness. The hazard identification number shall be inscribed in the upper part of the plate and the UN number in the lower part; they shall be separated by a horizontal black line, 15 mm in stroke width, extending from side to side of the plate at mid-height (see 5.3.2.2.3). The hazard identification number and the UN number shall be indelible and shall remain legible after 15 minutes engulfment in fire. Interchangeable numbers and letters on plates presenting the hazard identification number and the UN number shall remain in place during carriage and irrespective of the orientation of the wagon or vehicle.

5.3.2.2.3 *Example of orange-coloured plate with hazard identification number and UN number*



Background orange.
Border, horizontal line and figures black, 15 mm thickness.

5.3.2.2.4 The permitted tolerances for dimensions specified in this sub-section are ± 10%.

5.3.2.2.5 When the orange-coloured plate is affixed to folding panels, they shall be designed and secured so that they cannot unfold or come loose from the holder during carriage (especially as a result of impacts or unintentional actions).

5.3.2.3 ***Meaning of hazard identification numbers***

5.3.2.3.1 The hazard identification number consists of two or three figures. In general, the figures indicate the following hazards:

2 Emission of gas due to pressure or to chemical reaction
3 Flammability of liquids (vapours) and gases or self-heating liquid
4 Flammability of solids or self-heating solid
5 Oxidizing (fire-intensifying) effect
6 Toxicity or risk of infection
7 Radioactivity
8 Corrosivity
9 Risk of spontaneous violent reaction

***NOTE**: The risk of spontaneous violent reaction within the meaning of figure 9 includes the possibility following from the nature of a substance of a risk of explosion, disintegration and polymerization reaction following the release of considerable heat or flammable and/or toxic gases.*

Doubling of a figure indicates an intensification of that particular hazard.

Where the hazard associated with a substance can be adequately indicated by a single figure, this is followed by zero.

The following combinations of figures, however, have a special meaning: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 and 99 (see 5.3.2.3.2 below).

If a hazard identification number is prefixed by the letter "X", this indicates that the substance will react dangerously with water. For such substances, water may only be used by approval of experts.

For substances of Class 1, the classification code in accordance with Column (3b) of Table A of Chapter 3.2, shall be used as the hazard identification number. The classification code consists of:

– the division number in accordance with 2.2.1.1.5; and

– the compatibility group letter in accordance with 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 The hazard identification numbers listed in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR or RID have the following meanings:

20	asphyxiant gas or gas with no subsidiary hazard
22	refrigerated liquefied gas, asphyxiant
223	refrigerated liquefied gas, flammable
225	refrigerated liquefied gas, oxidizing (fire-intensifying)
23	flammable gas
238	gas, flammable corrosive
239	flammable gas, which can spontaneously lead to violent reaction
25	oxidizing (fire-intensifying) gas
26	toxic gas
263	toxic gas, flammable
265	toxic gas, oxidizing (fire-intensifying)
268	toxic gas, corrosive
28	gas, corrosive
285	gas, corrosive, oxidizing
30	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive) or flammable liquid or solid in the molten state with a flashpoint above 60 °C, heated to a temperature equal to or above its flashpoint, or self-heating liquid
323	flammable liquid which reacts with water, emitting flammable gases
X323	flammable liquid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases[1]
33	highly flammable liquid (flashpoint below 23 °C)
333	pyrophoric liquid
X333	pyrophoric liquid which reacts dangerously with water[1]
336	highly flammable liquid, toxic
338	highly flammable liquid, corrosive
X338	highly flammable liquid, corrosive, which reacts dangerously with water[1]
339	highly flammable liquid which can spontaneously lead to violent reaction
36	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), slightly toxic, or self-heating liquid, toxic
362	flammable liquid, toxic, which reacts with water, emitting flammable gases
X362	flammable liquid, toxic, which reacts dangerously with water, emitting flammable gases[1]
368	flammable liquid, toxic, corrosive
38	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), slightly corrosive or self-heating liquid, corrosive
382	flammable liquid, corrosive, which reacts with water, emitting flammable gases
X382	flammable liquid, corrosive, which reacts dangerously with water, emitting flammable gases[1]
39	flammable liquid, which can spontaneously lead to violent reaction

[1] *Water not to be used except by approval of experts.*

40	flammable solid, or self-reactive substance, or self-heating substance, or polymerizing substance
423	solid which reacts with water, emitting flammable gases, or flammable solid which reacts with water, emitting flammable gases or self-heating solid which reacts with water, emitting flammable gases
X423	solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases, or flammable solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases, or self-heating solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases [1]
43	spontaneously flammable (pyrophoric) solid
X432	spontaneously flammable (pyrophoric) solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases[1]
44	flammable solid, in the molten state at an elevated temperature
446	flammable solid, toxic, in the molten state, at an elevated temperature
46	flammable or self-heating solid, toxic
462	toxic solid which reacts with water, emitting flammable gases
X462	solid which reacts dangerously with water, emitting toxic gases[1]
48	flammable or self-heating solid, corrosive
482	corrosive solid which reacts with water, emitting flammable gases
X482	solid which reacts dangerously with water, emitting corrosive gases[1]
50	oxidizing (fire-intensifying) substance
539	flammable organic peroxide
55	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance
556	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, toxic
558	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, corrosive
559	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, which can spontaneously lead to violent reaction
56	oxidizing substance (fire-intensifying), toxic
568	oxidizing substance (fire-intensifying), toxic, corrosive
58	oxidizing substance (fire-intensifying), corrosive
59	oxidizing substance (fire-intensifying), which can spontaneously lead to violent reaction
60	toxic or slightly toxic substance
606	infectious substance
623	toxic liquid, which reacts with water, emitting flammable gases
63	toxic substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive)
638	toxic substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), corrosive
639	toxic substance, flammable (flashpoint not above 60 °C) which can spontaneously lead to violent reaction
64	toxic solid, flammable or self-heating
642	toxic solid, which reacts with water, emitting flammable gases
65	toxic substance, oxidizing (fire-intensifying)
66	highly toxic substance
663	highly toxic substance, flammable (flashpoint not above 60 °C)
664	highly toxic solid, flammable or self-heating
665	highly toxic substance, oxidizing (fire-intensifying)
668	highly toxic substance, corrosive
X668	highly toxic substance, corrosive, which reacts dangerously with water[1]
669	highly toxic substance which can spontaneously lead to violent reaction
68	toxic substance, corrosive
687	toxic substance, corrosive, radioactive
69	toxic or slightly toxic substance, which can spontaneously lead to violent reaction

[1] *Water not to be used except by approval of experts.*

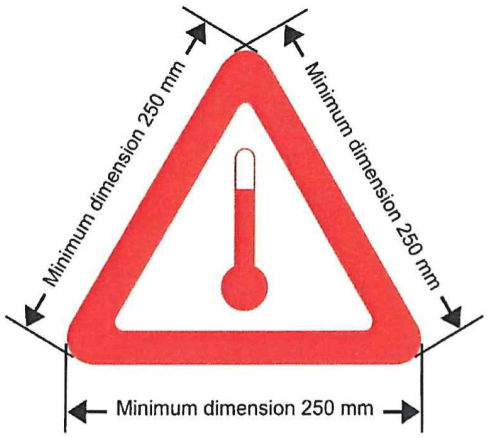
70	radioactive material
768	radioactive material, toxic, corrosive
78	radioactive material, corrosive
80	corrosive or slightly corrosive substance
X80	corrosive or slightly corrosive substance, which reacts dangerously with water[1]
823	corrosive liquid which reacts with water, emitting flammable gases
83	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive)
X83	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), which reacts dangerously with water[1]
836	Corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flash-point between 23 °C and 60 °C, inclusive) and toxic
839	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive) which can spontaneously lead to violent reaction
X839	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive), which can spontaneously lead to violent reaction and which reacts dangerously with water[1]
84	corrosive solid, flammable or self-heating
842	corrosive solid which reacts with water, emitting flammable gases
85	corrosive or slightly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying)
856	corrosive or slightly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying) and toxic
86	corrosive or slightly corrosive substance, toxic
88	highly corrosive substance
X88	highly corrosive substance, which reacts dangerously with water[1]
883	highly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive)
884	highly corrosive solid, flammable or self-heating
885	highly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying)
886	highly corrosive substance, toxic
X886	highly corrosive substance, toxic, which reacts dangerously with water[1]
89	corrosive or slightly corrosive substance, which can spontaneously lead to violent reaction
90	environmentally hazardous substance; miscellaneous dangerous substances
99	miscellaneous dangerous substance carried at an elevated temperature.

5.3.3 Mark for elevated temperature substances

Tank-vehicles, tank-wagons, tank-containers, portable tanks, special vehicles, special wagons or special containers or specially equipped vehicles, specially equipped wagons or specially equipped containers containing a substance that is carried or handed over for carriage in a liquid state at or above 100 °C or in a solid state at or above 240 °C shall bear on both sides for wagons, on both sides and at the rear for vehicles, and on both sides and at each end for containers, tank-containers and portable tanks, the mark shown in Figure 5.3.3.

[1] *Water not to be used except by approval of experts.*

Figure 5.3.3



Mark for carriage at elevated temperature

The mark shall be an equilateral triangle. The colour of the mark shall be red. The minimum dimension of the sides shall be 250 mm. For tank-containers or portable tanks with a capacity of not more than 3 000 litres and with an available surface area insufficient to affix the prescribed marks, the minimum dimensions of the sides may be reduced to 100 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. The mark shall be weather-resistant and shall ensure durable marking throughout the entire journey.

5.3.4 Marking for carriage in a transport chain including maritime transport

5.3.4.1 For carriage in a transport chain including maritime transport, containers, portable tanks and MEGCs are not required to carry the orange-coloured plate marking according to section 5.3.2 if they carry the marking prescribed in section 5.3.2 of the IMDG Code, where:

(a) The proper shipping name of the contents is durably marked on at least two sides:

- of portable tanks and MEGCs;
- of containers for carriage in bulk;
- of containers containing dangerous goods in packages constituting only one substance for which the IMDG Code does not require a placard or the marine pollutant mark;

(b) The UN number for the goods is displayed in black digits not less than 65 mm high:

- either on a white background in the lower half of the placards affixed to the cargo transport unit;
- or on an orange rectangular panel not less than 120 mm high and 300 mm wide, with a 10 mm black border, to be placed immediately adjacent to the placard or the marine pollutant marks of the IMDG Code, or, if no placard or marine pollutant mark is prescribed, adjacent to the proper shipping name.

Example of marking for a portable tank carrying acetal, class 3, UN No 1088, according to the IMDG Code

FIRST VARIANT



black flame on
red background

SECOND VARIANT



black flame on
red background



orange background
border and digits in black

5.3.4.2 If portable tanks, MEGCs or containers marked in accordance with 5.3.4.1 are carried on board a vessel loaded on vehicles, only paragraph 5.3.2.1.1 applies to the carrying vehicle.

5.3.4.3 In addition to the placards, orange-coloured plate marking and marks prescribed or permitted by ADN, cargo transport units may carry additional marks, placards and other markings prescribed where appropriate by the IMDG Code, for example, the marine pollutant mark or the "LIMITED QUANTITIES" mark.

5.3.5 *(Reserved)*

5.3.6 Environmentally hazardous substance mark

5.3.6.1 When a placard is required to be displayed in accordance with the provisions of section 5.3.1, containers, bulk containers, MEGCs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons containing environmentally hazardous substances meeting the criteria of 2.2.9.1.10 shall be marked with the environmentally hazardous substance mark shown in 5.2.1.8.3. This does not apply to the exceptions listed in 5.2.1.8.1.

5.3.6.2 The environmentally hazardous substance mark for containers, bulk containers, MEGCs, tank-containers, portable tanks, wagons and vehicles shall be as described in 5.2.1.8.3 and Figure 5.2.1.8.3, except that the minimum dimensions shall be 250 mm x 250 mm. For tank-containers or portable tanks with a capacity of not more than 3 000 litres and with an available surface area insufficient to affix the prescribed marks, the minimum dimensions may be reduced to 100 mm x 100 mm. The other provisions of section 5.3.1 concerning placards shall apply mutatis mutandis to the mark.

CHAPTER 5.4

DOCUMENTATION

5.4.0 General

5.4.0.1 Unless otherwise specified, any carriage of goods governed by ADN shall be accompanied by the documentation prescribed in this Chapter, as appropriate.

***NOTE**: For the list of documentation to be carried on board vessels, see 8.1.2.*

5.4.0.2 The use of electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques as an aid to or instead of paper documentation is permitted, provided that the procedures used for the capture, storage and processing of electronics data meet the legal requirements as regards the evidential value and availability of data during carriage in a manner at least equivalent to that of paper documentation.

5.4.0.3 When the dangerous goods transport information is given to the carrier by EDP or EDI techniques, the consignor shall be able to give the information to the carrier as a paper document, with the information in the sequence required by this Chapter.

5.4.1 Dangerous goods transport document and related information

5.4.1.1 *General information required in the transport document*

5.4.1.1.1 *General information required in the transport document for carriage in bulk or in packages*

The transport document(s) shall contain the following information for each dangerous substance, material or article offered for carriage:

(a) the UN number, preceded by the letters "UN" or substance identification number;

(b) the proper shipping name supplemented, when applicable (see 3.1.2.8.1) with the technical name in brackets (see 3.1.2.8.1.1), as determined in accordance with 3.1.2.

(c) – For substances and articles of Class 1: the classification code given in Column (3b) of Table A of Chapter 3.2.

When, in Column (5) of Table A of Chapter 3.2, label model numbers are given other than 1, 1.4, 1.5 and 1.6, these label model numbers, in brackets, shall follow the classification code;

– For radioactive material of Class 7: the Class number: "7";

***NOTE:** For radioactive material with a subsidiary hazard, see also special provision 172 in Chapter 3.3.*

– For lithium batteries of UN numbers 3090, 3091, 3480 and 3481: the Class number "9";

– For other substances and articles: the label model numbers given in Column (5) of Table A of Chapter 3.2 or applicable according to a special provision referred to in Column (6). When more than one label model number is given, the numbers following the first one shall be given in brackets. For substances and articles for which no label model is given in Column (5) of Table A in Chapter 3.2, their class according to Column (3a) shall be given instead;

(d) where assigned, the packing group for the substance which may be preceded by the letters "PG" (e.g. "PG II"), or the initials corresponding to the words "Packing Group" in the languages used according to 5.4.1.4.1;

NOTE: *For radioactive material of Class 7 with subsidiary hazards, see special provision 172 (d) in Chapter 3.3.*

(e) the number and a description of the packages when applicable. UN packaging codes may only be used to supplement the description of the kind of package (e.g. one box (4G));

NOTE: *The number, type and capacity of each inner packaging within the outer packaging of a combination packaging is not required to be indicated.*

(f) the total quantity of each item of dangerous goods bearing a different UN number, proper shipping name or, when applicable, packing group (as a volume or as a gross mass, or as a net mass as appropriate);

NOTE*: For dangerous goods in machinery and or equipment specified in these Regulations, the quantity indicated shall be the total quantity of dangerous goods contained therein in kilograms or litres as appropriate.*

(g) the name and address of the consignor;

(h) the name and address of the consignee(s);

(i) a declaration as required by the terms of any special agreement.

The location and order in which the elements of information required appear in the transport document is left optional, except that (a), (b), (c) and (d) shall be shown in the order listed above (i.e. (a), (b), (c), (d)) with no information interspersed, except as provided in ADN.

Examples of such permitted dangerous goods descriptions are:

"UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), I" or
"UN1098, ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), PG I"

The information required on a transport document shall be legible.

Although upper case is used in Chapter 3.1 and in Table A of Chapter 3.2 to indicate the elements which shall be part of the proper shipping name, and although upper and lower case are used in this Chapter to indicate the information required in the transport document, the use of upper or of lower case for entering the information in the transport document is left optional.

5.4.1.1.2 *General information required in the transport document for carriage in tank vessels*

The transport document(s) shall contain the following information for each dangerous substance or article offered for carriage:

(a) the UN number preceded by the letters "UN" or the substance identification number;

(b) the proper shipping name given in Column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis;

(c) the data contained in column (5) of Table C of Chapter 3.2. When more than one number is given, the numbers following the first one shall be given in brackets. For substances not mentioned by name in Table C (assigned to a generic entry or a N.O.S. entry and for which the flowchart in 3.2.3.3 is applicable) only the actual dangerous properties of the substance shall be mentioned;

(d) where assigned, the packing group for the substance, which may be preceded by the letters 'PG' (e.g. 'PG II'), or the initials corresponding to the words 'Packing Group' in the languages used in accordance with 5.4.1.4.1;

(e) the mass in tonnes;

(f) the name and address of the consignor;

(g) the name and address of the consignee(s).

The location and order in which the elements of information required appear in the transport document is left optional, except that (a), (b), (c) and (d) shall be shown in the order listed above (i.e. (a), (b), (c), (d)) with no information interspersed, except as provided in ADN.

Examples of such permitted dangerous goods descriptions are:

"UN 1203 MOTOR SPIRIT, 3 (N2, CMR, F), II"; or
"UN 1203 MOTOR SPIRIT, 3 (N2, CMR, F), PG II"

The information required on a transport document shall be legible.

Although upper case is used in Chapter 3.1 and in Table C of Chapter 3.2 to indicate the elements which shall be part of the proper shipping name, and although upper and lower case are used in this Chapter to indicate the information required in the transport document, the use of upper or of lower case for entering the information in the transport document is left optional.

5.4.1.1.3 *Special provisions for wastes*

5.4.1.1.3.1 If waste containing dangerous goods (other than radioactive wastes) is being carried, the proper shipping name shall be preceded by the word "**WASTE**", unless this term is part of the proper shipping name, e.g.:

"UN 1230 WASTE METHANOL, 3 (6.1), II", or
"UN 1230 WASTE METHANOL, 3 (6.1), PG II,", or
"UN 1993 WASTE FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (toluene and ethyl alcohol), 3, II,", or
"UN 1993 WASTE FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (toluene and ethyl alcohol), 3, PG II"

If the provision for waste as set out in 2.1.3.5.5 is applied, the following shall be added to the dangerous goods description required in 5.4.1.1.1 (a) to (d) and (k):

"WASTE IN ACCORDANCE WITH 2.1.3.5.5" (e.g. "UN 3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II, WASTE IN ACCORDANCE WITH 2.1.3.5.5").

The technical name, as prescribed in Chapter 3.3, special provision 274, need not be added.

5.4.1.1.3.2 If it is not possible to measure the exact quantity of the waste at the place of loading, the quantity according to 5.4.1.1.1 (f) may be estimated for the following cases under the following conditions:

(a) For packagings, a list of packagings including the type and the nominal volume is added to the transport document;

(b) For containers, the estimation is based on their nominal volume and other available information (e.g. type of waste, average density, degree of filling);

(c) For vacuum operated waste tanks, the estimation is justified (e.g. by means of an estimation provided by the consigner or by vehicle equipment).

Such estimation of the quantity is not allowed for:

– Exemptions for which the exact quantity is essential (e.g. 1.1.3.6 of RID or ADR);

– Waste containing substances mentioned in 2.1.3.5.3 or substances of Class 4.3;

– Tanks other than vacuum operated waste tanks.

A statement shall be included in the transport document, as follows:

"QUANTITY ESTIMATED IN ACCORDANCE WITH 5.4.1.1.3.2".

5.4.1.1.4 *(Deleted)*

5.4.1.1.5 *Special provisions for salvage packagings, including large salvage packagings, and salvage pressure receptacles*

When dangerous goods are carried in salvage packagings in accordance with 4.1.1.19 of ADR, including large salvage packagings, larger size packagings or large packagings of appropriate type and performance level to be used as a salvage packaging, the words "**SALVAGE PACKAGING**" shall be added after the description of the goods in the transport document.

When dangerous goods are carried in salvage pressure receptacles in accordance with 4.1.1.20 of ADR, the words "**SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE**" shall be added after the description of the goods in the transport document.

5.4.1.1.6 *Special provision for empty means of containment and for empty cargo tanks of tank vessels*

5.4.1.1.6.1 For empty means of containment, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, the words "EMPTY, UNCLEANED" or "RESIDUE, LAST CONTAINED" shall be indicated before or after the dangerous goods description specified in 5.4.1.1.1 (a) to (d).. Moreover, 5.4.1.1.1 (f) does not apply.

5.4.1.1.6.2 The special provision of 5.4.1.1.6.1 may be replaced with the provisions of 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 or 5.4.1.1.6.2.3, as appropriate.

5.4.1.1.6.2.1 For empty packagings, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, including empty uncleaned receptacles for gases with a capacity of not more than 1000 litres, the particulars according to 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) and (f) are replaced with "EMPTY PACKAGING", "EMPTY RECEPTACLE", "EMPTY IBC" or "EMPTY LARGE PACKAGING", as appropriate, followed by the information of the goods last loaded, as described in 5.4.1.1.1 (c).

Example:

"EMPTY PACKAGING, 6.1 (3)".

In addition, in such a case

(a) if the dangerous goods last loaded are goods of Class 2, the information prescribed in 5.4.1.1.1 (c) may be replaced by the number of the class "2".

(b) if the dangerous goods last loaded are goods of Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 or 9, the information of the goods last loaded, as described in 5.4.1.1.1 (c) may be replaced by the words "WITH RESIDUES OF [...]" followed by the class(es) and subsidiary hazard(s) corresponding to the different residues, in the class numbering order.

Example: Empty packagings, uncleaned, having contained goods of Class 3 carried together with empty packagings, uncleaned, having contained goods of Class 8 with a Class 6.1 subsidiary hazard may be referred to in the transport document as:

"EMPTY PACKAGINGS, WITH RESIDUES OF 3, 6.1, 8".

5.4.1.1.6.2.2 For empty means of containment other than packagings, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7 and for empty uncleaned receptacles for gases with a capacity of more than 1000 litres, the particulars according to 5.4.1.1.1 (a) to (d) are preceded by **"EMPTY TANK-WAGON", "EMPTY TANK-VEHICLE", "EMPTY DEMOUNTABLE TANK", "EMPTY TANK-CONTAINER", "EMPTY PORTABLE TANK", "EMPTY BATTERY-WAGON", "EMPTY BATTERY-VEHICLE", "EMPTY MEGC", "EMPTY MEMU", "EMPTY WAGON", "EMPTY VEHICLE", "EMPTY CONTAINER"** or **"EMPTY RECEPTACLE"**, as appropriate, followed by the words **"LAST LOAD:"**. Moreover, paragraph 5.4.1.1.1 (f) does not apply.

See example as follows:

"EMPTY TANK-CONTAINER, LAST LOAD: UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), I"
or
"EMPTY TANK-CONTAINER, LAST LOAD: UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), PG I".

5.4.1.1.6.2.3 When empty means of containment, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, are returned to the consignor, the transport documents prepared for the full-capacity carriage of these goods may also be used. In such cases, the indication of the quantity is to be eliminated (by effacing it, striking it out or any other means) and replaced by the words **"EMPTY, UNCLEANED RETURN"**.

5.4.1.1.6.3 (a) If empty tanks, battery-vehicles, battery wagons and MEGCs, uncleaned, are carried to the nearest place where cleaning or repair can be carried out in accordance with the provisions of 4.3.2.4.3 of ADR or RID, the following additional entry shall be made in the transport document: **"Carriage in accordance with 4.3.2.4.3 of ADR (or RID)"**.

(b) If empty vehicles, wagons and containers, uncleaned, are carried to the nearest place where cleaning or repair can be carried out in accordance with the provisions of 7.5.8.1 of ADR or RID, the following additional entry shall be made in the transport document: **"Carriage in accordance with 7.5.8.1 of ADR (or RID)"**.

5.4.1.1.6.4 For the carriage of tank wagons, fixed tanks (tank vehicles), wagons with removable tanks, vehicles with demountable tanks, battery-wagons, battery-vehicles, tank-containers and MEGCs under the conditions of 4.3.2.4.4 of ADR or RID, the following entry shall be included in the transport document: "**Carriage in accordance with 4.3.2.4.4 of ADR (or RID)**" as appropriate.

5.4.1.1.6.5 For tank vessels with empty cargo tanks or cargo tanks that have been discharged, the master is deemed to be the consignor for the purpose of the transport documents required. In this case, the following particulars shall be entered on the transport document for each empty cargo tank or cargo tank that has been discharged:

(a) the number of the cargo tank;

(b) the UN number preceded by the letters "UN" or the substance identification number;

(c) the proper shipping name of the last substance carried, the class and, if applicable, the packing group in accordance with 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 *Special provisions for carriage in a transport chain including maritime, road, rail or air carriage*

For carriage in accordance with 1.1.4.2.1, a statement shall be included in the transport document, as follows: **"Carriage in accordance with 1.1.4.2.1"**.

5.4.1.1.8 and 5.4.1.1.9 (*Reserved*)

5.4.1.1.10 (*Deleted*)

5.4.1.1.11 *Special provisions for the carriage of IBCs, tanks, battery-vehicles, portable tanks and MEGCs after the date of expiry of the last periodic test or inspection*

For carriage in accordance with 4.1.2.2 (b), 4.3.2.3.7 (b), 6.7.2.19.6.1 (b), 6.7.3.15.6.1 (b) or 6.7.4.14.6.1 (b) of ADR (or RID), a statement to this effect shall be included in the transport document, as follows:

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 4.1.2.2 (b) of ADR (or RID)",

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 4.3.2.3.7 (b) of ADR (or RID)",

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 6.7.2.19.6.1 (b) of ADR (or RID)",

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 6.7.3.15.6.1 (b) of ADR (or RID)"; or

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 6.7.4.14.6.1 (b) of ADR (or RID)" as appropriate.

5.4.1.1.12 and 5.4.1.1.13 (*Reserved*)

5.4.1.1.14 *Special provisions for the carriage of substances carried under elevated temperature*

If the proper shipping name of a substance which is carried or offered for carriage in a liquid state at a temperature equal to or exceeding 100 °C, or in a solid state at a temperature equal to or exceeding 240 °C, does not convey the elevated temperature condition (for example, by using the term **"MOLTEN"** or **"ELEVATED TEMPERATURE"** as part of the proper shipping name), the word **"HOT"** shall immediately precede the proper shipping name.

5.4.1.1.15 *Special provisions for the carriage of stabilized and temperature controlled substances*

Unless already part of the proper shipping name the word **"STABILIZED"** shall be added to the proper shipping name if stabilization is used and the words **"TEMPERATURE CONTROLLED"** shall be added to the proper shipping name if stabilization is by temperature control or a combination of chemical stabilization and temperature control (see 3.1.2.6).

If the words **"TEMPERATURE CONTROLLED"** are part of the proper shipping name (see also 3.1.2.6), the control and emergency temperatures (see 7.1.7) shall be indicated in the transport document, as follows:

"CONTROL TEMPERATURE: ....°C EMERGENCY TEMPERATURE: .... °C"

5.4.1.1.16 *(Deleted)*

5.4.1.1.17 *Special provisions for the carriage of solids in bulk containers conforming to 6.11.4 of ADR*

When solid substances are carried in bulk containers conforming to 6.11.4 of ADR, the following statement shall be shown on the transport document (see NOTE at the beginning of 6.11.4 of ADR):

"Bulk container BK(x)[1] approved by the competent authority of..."

5.4.1.1.18 *Special provisions for carriage of environmentally hazardous substances (aquatic environment)*

When a substance belonging to one of classes 1 to 9 meets the classification criteria of 2.2.9.1.10, the transport document shall bear the additional inscription **"ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS"** or **"MARINE POLLUTANT/ ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS"**. This additional requirement does not apply to UN Nos. 3077 and 3082 or for the exceptions listed in 5.2.1.8.1.

The inscription **"MARINE POLLUTANT"** (according to 5.4.1.4.3 of the IMDG Code) is acceptable for carriage in a transport chain including maritime carriage.

5.4.1.1.19 *Special provisions for carriage of packagings, discarded, empty, uncleaned (UN No. 3509)*

For packagings, discarded, empty, uncleaned, the proper shipping name specified in 5.4.1.1.1 (b) shall be complemented with the words **"(WITH RESIDUES OF [...])"** followed by the class(es) and subsidiary hazard(s) corresponding to the residues, in the class numbering order. Moreover, 5.4.1.1.1 (f) does not apply.

Example: Packagings, discarded, empty, uncleaned having contained goods of Class 4.1 packed together with packagings, discarded, empty, uncleaned having contained goods of Class 3 with a Class 6.1 subsidiary hazard should be referred to in the transport document as:

"UN 3509 PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED (WITH RESIDUES OF 3, 4.1, 6.1), 9".

5.4.1.1.20 *Special provisions for the carriage of substances classified in accordance with 2.1.2.8*

For carriage in accordance with 2.1.2.8, a statement shall be included in the transport document, as follows **"Classified in accordance with 2.1.2.8"**.

---

[1] *(x) shall be replaced with "1" or "2" as appropriate.*

5.4.1.1.21 *Additional information in the case of the application of special provisions*

Where, in accordance with a special provision in Chapter 3.3, additional information is necessary, this additional information shall be included in the transport document.

5.4.1.1.22 *Special provisions for carriage in oil separator vessels and supply vessels*

5.4.1.1.2 and 5.4.1.1.6.5 are not applicable to oil separator vessels or supply vessels.

5.4.1.1.23 *Special provisions for the carriage of substances carried in molten state*

When a substance, which is solid in accordance with the definition in 1.2.1, is offered for carriage in the molten state, the qualifying word "**MOLTEN**" shall be added as part of the proper shipping name, unless it is already part of the proper shipping name (see 3.1.2.5);

5.4.1.1.24 *Special provisions for refillable pressure receptacles authorized by the United States of America Department of Transportation*

For carriage in accordance with 1.1.4.7, a statement shall be included in the transport document, as follows:

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.7.1" or

"CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.7.2", as appropriate.

5.4.1.2 ***Additional or special information required for certain classes***

5.4.1.2.1 *Special provisions for Class 1*

(a) The transport document shall indicate, in addition to the requirements in 5.4.1.1.1 (f):

- the total net mass, in kg, of explosive contents[2] for each substance or article identified by its UN number;
- the total net mass, in kg, of explosive contents[2] for all substances and articles covered by the transport document.

(b) For mixed packing of two different goods, the description of the goods in the transport document shall include the UN numbers and names printed in capitals in Columns (1) and (2) of Table A of Chapter 3.2 of both substances or articles. If more than two different goods are contained in the same package in conformity with the mixed packing provisions given in 4.1.10 of ADR special provisions MP1, MP2 and MP20 to MP24, the transport document shall indicate under the description of the goods the UN numbers of all the substances and articles contained in the package, in the form, "**Goods of UN Nos. ...**".

(c) For the carriage of substances and articles assigned to an n.o.s. entry or the entry "0190 SAMPLES, EXPLOSIVE" or packed conforming to packing instruction P101 of 4.1.4.1 of ADR, a copy of the competent authority approval with the conditions of carriage shall be attached to the transport document. It shall be in an official language of the forwarding country and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

[2] *For articles, "explosive contents" means the explosive substance contained in the article.*

(d) If packages containing substances and articles of compatibility groups B and D are loaded together in the same vehicle or wagon in accordance with the requirements of 7.5.2.2 or ADR or RID, the approval certificate of the protective compartment or containment system in accordance with 7.5.2.2, note [a] under the table of ADR or RID, shall be attached to the transport document. It shall be in an official language of the forwarding country and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

(e) When explosive substances or articles are carried in packagings conforming to packing instruction P101 of ADR, the transport document shall bear the inscription "**Packaging approved by the competent authority of ...**" (see 4.1.4.1, packing instruction P101).

(f) *(Reserved)*

(g) When fireworks of UN Nos. 0333, 0334, 0335, 0336 and 0337 are carried, the transport document shall bear the inscription:

"Classification of fireworks by the competent authority of XX with the firework reference XX/YYZZZZ".

The classification approval certificate need not be carried with the consignment, but shall be made available by the consignor to the carrier or the competent authorities for control purposes. The classification approval certificate or a copy of it shall be in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not German, English or French, in German, English or French.

NOTE 1: *The commercial or technical name of the goods may be entered additionally to the proper shipping name in the transport document.*

NOTE 2: *The classification reference(s) shall consist of the ADN Contracting Party in which the classification code according to special provision 645 of 3.3.1 was approved, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic (XX)[3], the competent authority identification (YY) and a unique serial reference (ZZZZ). Examples of such classification references are:*

GB/HSE123456

D/BAM1234.

5.4.1.2.2 *Additional provisions for Class 2*

(a) For the carriage of mixtures (see 2.2.2.1.1) in tanks (demountable tanks, fixed tanks, tank-wagons, portable tanks, tank-containers or elements of battery-vehicles or battery-wagons or of MEGCs), the composition of the mixture as a percentage of the volume or as a percentage of the mass shall be given. Constituents below 1% need not be indicated (see also 3.1.2.8.1.2). The composition of the mixture need not be given when the technical names authorized by special provisions 581, 582 or 583 are used to supplement the proper shipping name;

(b) For the carriage of cylinders, tubes, pressure drums, cryogenic receptacles and bundles of cylinders under the conditions of 4.1.6.10 of ADR, the following entry shall be included in the transport document: **"Carriage in accordance with 4.1.6.10 of ADR"**.

---

[3] *Distinguishing sign of the State of registration used on motor vehicles and trailers in international road traffic, e.g. in accordance with the Geneva Convention on Road Traffic of 1949 or the Vienna Convention on Road Traffic of 1968.*

(c) *(Reserved)*

(d) In the case of tank-wagons, tank-containers or portable tanks carrying refrigerated liquefied gases the consignor shall enter in the transport document the date (or time) by which the actual holding time will be exceeded.

"End of holding time: ..... (DD/MM/YYYY)".

(e) For carriage of UN No. 1012, the transport document shall contain the name of the specific gas carried (see special provision 398 of Chapter 3.3) in brackets after the proper shipping name.

5.4.1.2.3 *Additional provisions for self-reactive substances and polymerizing substances of Class 4.1 and organic peroxides of Class 5.2*

5.4.1.2.3.1 For self-reactive substances of Class 4.1 and for organic peroxides of Class 5.2 that require temperature control during carriage (for self-reactive substances or polymerizing substances see 2.2.41.1.17; for organic peroxides, see 2.2.52.1.15; for polymerizing substance see 2.2.41.1.21), the control and emergency temperatures shall be indicated in the transport document, as follows:

"Control temperature: ... °C Emergency temperature: ... °C".

5.4.1.2.3.2 When for certain self-reactive substances of Class 4.1 and certain organic peroxides of Class 5.2 the competent authority has permitted the label conforming to model No. 1 to be dispensed with for a specific packaging (see 5.2.2.1.9), a statement to this effect shall be included in the transport document, as follows: **"The label conforming to model No. 1 is not required"**.

5.4.1.2.3.3 When organic peroxides and self-reactive substances are carried under conditions where approval is required (for organic peroxides see 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 and special provision TA2 of 6.8.4 of ADR; for self-reactive substances see 2.2.41.1.13 and 4.1.7.2.2 of ADR, a statement to this effect shall be included in the transport document, e.g. **"Carriage in accordance with 2.2.52.1.8"**. It shall be in an official language of the forwarding country and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

A copy of the approval of the competent authority with the conditions of carriage shall be attached to the transport document.

5.4.1.2.3.4 When a sample of an organic peroxide (see 2.2.52.1.9) or a self-reactive substance (see 2.2.41.1.15) is carried, a statement to this effect shall be included in the transport document, e.g. **"Carriage in accordance with 2.2.52.1.9"**.

5.4.1.2.3.5 When self-reactive substances type G (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.2 (g)) are carried, the following statement may be given in the transport document: **"Not a self-reactive substance of Class 4.1"**.

When organic peroxides type G (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.3 (g)) are carried, the following statement may be given in the transport document: **"Not a substance of Class 5.2"**.

5.4.1.2.4 *Additional provisions for Class 6.2*

In addition to the information concerning the consignee (see 5.4.1.1.1 (h)), the name and telephone number of a responsible person shall be indicated.

5.4.1.2.5 *Additional provisions for Class 7*

5.4.1.2.5.1 The following information shall be inserted in the transport document for each consignment of Class 7 material, as applicable, in the order given and immediately after the information required under 5.4.1.1.1 (a) to (c):

(a) The name or symbol of each radionuclide or, for mixtures of radionuclides, an appropriate general description or a list of the most restrictive nuclides;

(b) A description of the physical and chemical form of the material, or a notation that the material is special form radioactive material or low dispersible radioactive material. A generic chemical description is acceptable for chemical form. For radioactive material with a subsidiary hazard, see sub-paragraph (c) of special provision 172 of Chapter 3.3;

(c) The maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or mass of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in grams (g), or appropriate multiples thereof, may be used in place of activity;

(d) The category of the package, overpack or container, as assigned per 5.1.5.3.4, i.e. I-WHITE, II-YELLOW, III-YELLOW;

(e) The TI as determined per 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2 (except for category I-WHITE);

(f) For fissile material:

(i) Shipped under one exception of 2.2.7.2.3.5 (a) to (f), reference to that paragraph;

(ii) Shipped under 2.2.7.2.3.5 (c) to (e), the total mass of fissile nuclides;

(iii) Contained in a package for which one of 6.4.11.2 (a) to (c) or 6.4.11.3 of ADR is applied, reference to that paragraph;

(iv) The criticality safety index, where applicable;

(g) The identification mark for each competent authority certificate of approval (special form radioactive material, low dispersible radioactive material, fissile material excepted under 2.2.7.2.3.5 (f), special arrangement, package design, or shipment) applicable to the consignment;

(h) For consignments of more than one package, the information required in 5.4.1.1.1 and in (a) to (g) above shall be given for each package. For packages in an overpack, container, or conveyance, a detailed statement of the contents of each package within the overpack, container, or conveyance and, where appropriate, of each overpack, container, or conveyance shall be included. If packages are to be removed from the overpack, container, or conveyance at a point of intermediate unloading, appropriate transport documents shall be made available;

(i) Where a consignment is required to be shipped under exclusive use, the statement **"EXCLUSIVE USE SHIPMENT"**; and

(j) For LSA-II and LSA-III substances, SCO-I, SCO-II and SCO-III, the total activity of the consignment as a multiple of A_2. For radioactive material for which the A_2 value is unlimited, the multiple of A_2 shall be zero.

5.4.1.2.5.2 The consignor shall provide in the transport documents a statement regarding actions, if any, that are required to be taken by the carrier. The statement shall be in the languages deemed necessary by the carrier or the authorities concerned, and shall include at least the following information:

(a) Supplementary requirements for loading, stowage, carriage, handling and unloading of the package, overpack or container including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat (see 7.1.4.14.7.3.2), or a statement that no such requirements are necessary;

(b) Restrictions on the mode of carriage or vehicle or wagon and any necessary routeing instructions;

(c) Emergency arrangements appropriate to the consignment.

5.4.1.2.5.3 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, the UN number and proper shipping name required in 5.4.1.1.1 shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.4.1.2.5.4 The applicable competent authority certificates need not necessarily accompany the consignment. The consignor shall make them available to the carrier(s) before loading and unloading.

5.4.1.3 *(Reserved)*

5.4.1.4 ***Format and language***

5.4.1.4.1 The document containing the information in 5.4.1.1 and 5.4.1.2 may be that already required by other regulations in force for carriage by another mode of carriage. In case of multiple consignees, the name and address of the consignees and the quantities delivered enabling the nature and quantities carried to be evaluated at any time, may be entered in other documents which are to be used or in any other documents made mandatory according to other specific regulations and which shall be on board.

The particulars to be entered in the document shall be drafted in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation, provide otherwise.

5.4.1.4.2 If by reason of the size of the load, a consignment cannot be loaded in its entirety on a single transport unit, at least as many separate documents, or copies of the single document, shall be made out as transport units loaded. Furthermore, in all cases, separate transport documents shall be made out for consignments or parts of consignments which may not be loaded together on the same vehicle by reason of the prohibitions set forth in 7.5.2 of ADR.

The information relative to the hazards of the goods to be carried (as indicated in 5.4.1.1) may be incorporated in, or combined with, an existing transport or cargo handling document. The layout of the information in the document (or the order of transmission of the corresponding data by electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques) shall be as provided in 5.4.1.1.1 or 5.4.1.1.2 as relevant.

When an existing transport document or cargo handling document cannot be used for the purposes of dangerous goods documentation for multimodal transport, the use of documents corresponding to the example shown in 5.4.5 is considered advisable.[4]

5.4.1.5 ***Non-dangerous goods***

When goods mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, are not subject to ADN because they are considered as non-dangerous according to Part 2, the consignor may enter in the transport document a statement to that effect, e.g.: "**Not goods of Class ...**"

NOTE: *This provision may be used in particular when the consignor considers that, due to the chemical nature of the goods (e.g. solutions and mixtures) carried or to the fact that such goods are deemed dangerous for other regulatory purposes the consignment might be subject to control during the journey.*

[4] *If used, the relevant recommendations of the UNECE United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) may be consulted, in particular Recommendation No. 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents) (ECE/TRADE/137, edition 81.3), UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications (ECE/TRADE/270, edition 2002), Recommendation No. 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods) (ECE/TRADE/204, edition 96.1 – currently under revision) and Recommendation No. 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions) (ECE/TRADE/168, edition 1989). Refer also to the UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (ECE/TRADE/346, edition 2006) and the United Nations Trade Data Elements Directory (UNTDED) (ECE/TRADE/362, edition 2005).*

5.4.2 Container/vehicle packing certificate

NOTE: *For the purposes of this section the term "vehicle" includes wagon.*

If the carriage of dangerous goods in a container precedes a voyage by sea, a container/vehicle packing certificate conforming to section 5.4.2 of the IMDG Code[5] shall be provided to the maritime carrier by those responsible for packing the container.[6]

The functions of the transport document required under 5.4.1 and of the container/vehicle packing certificate as provided above may be incorporated into a single document (see for example 5.4.5). If these functions are incorporated into a single document, the inclusion in the transport document of a statement that the loading of the container or vehicle has been carried out in accordance with the applicable modal regulations together with the identification of the person responsible for the container/vehicle packing certificate shall be sufficient.

If the carriage of dangerous goods in a vehicle precedes a voyage by sea, a "container/vehicle packing certificate" conforming to section 5.4.2 of the IMDG Code[5,6] may also be provided with the transport document.

5.4.3 Instructions in writing

5.4.3.1 As an aid during an accident emergency situation that may occur or arise during carriage, instructions in writing in the form specified in 5.4.3.4 shall be carried in the wheelhouse and shall be readily available.

5.4.3.2 These instructions shall be provided by the carrier to the master in the language(s) that the master and the expert can read and understand before loading. The master shall ensure that each member of the crew and any other person on board concerned understands and is capable of carrying out the instructions properly.

5.4.3.3 Before loading, the members of the crew shall inform themselves of the dangerous goods to be loaded and consult the instructions in writing for details on actions to be taken in the event of an accident or emergency.

5.4.3.4 The instructions in writing shall correspond to the following four-page model as regards its form and contents.

---

[5] *Guidelines for use in practice and in training for loading goods in transport units have also been drawn up by the International Maritime Organization (IMO), the International Labour Organization (ILO) and the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and have been published by IMO ("IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units (CTU Code)").*

[6] *Section 5.4.2 of the IMDG Code (Amendment 40-20) requires the following:*

*"5.4.2 **Container/vehicle packing certificate***

5.4.2.1 When dangerous goods are packed or loaded into any container or vehicle, those responsible for packing the container or vehicle shall provide a "container/vehicle packing certificate" specifying the container/vehicle identification number(s) and certifying that the operation has been carried out in accordance with the following conditions:

.1 The container/vehicle was clean, dry and apparently fit to receive the goods;
.2 Packages which need to be segregated in accordance with applicable segregation requirements have not been packed together onto or in the container/vehicle (unless approved by the competent authority concerned in accordance with 7.3.4.1 (of the IMDG Code));

Cont'd on the next page

5.4.3.5 Contracting Parties shall provide the UNECE secretariat with the official translation of the instructions in writing in their national language(s), in accordance with this section. The UNECE secretariat shall make the national versions of the instructions in writing that it has received available to all Contracting Parties.

Footnote 6 (cont'd)

.3 All packages have been externally inspected for damage, and only sound packages have been loaded;

.4 Drums have been stowed in an upright position, unless otherwise authorised by the competent authority, and all goods have been properly loaded and, where necessary, adequately braced with securing material to suit the mode(s) of transport for the intended journey;

.5 Goods loaded in bulk have been evenly distributed within the container/vehicle;

.6 For consignments including goods of class 1 other than division 1.4, the container/vehicle is structurally serviceable in accordance with 7.1.2 (of the IMDG Code);

.7 The container/vehicle and packages are properly marked, labelled and placarded, as appropriate;

.8 When substances presenting a risk of asphyxiation are used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951)), the container/vehicle is externally marked in accordance with 5.5.3.6 (of the IMDG Code); and

.9 A dangerous goods transport document, as indicated in 5.4.1 (of the IMDG Code), has been received for each dangerous goods consignment loaded in the container/vehicle.

***NOTE:** The container/vehicle packing certificate is not required for portable tanks.*

5.4.2.2 The information required in the dangerous goods transport document and the container/vehicle packing certificate may be incorporated into a single document; if not, these documents shall be attached. If the information is incorporated into a single document, the document shall a signed declaration such as "It is declared that the packing of the goods into the container/vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions". This declaration shall be dated and the person signing this declaration shall be identified on the document. Facsimile signatures are acceptable where applicable laws and regulations recognize the legal validity of facsimile signatures.

5.4.2.3 If the container/vehicle packing certificate is presented to the carrier by means of EDP or EDI transmission techniques, the signature(s) may be electronic signature(s) or may be replaced by the name(s) (in capitals) of the person authorized to sign.

5.4.2.4 When the container/vehicle packing certificate is given to a carrier by EDP or EDI techniques and subsequently the dangerous goods are transferred to a carrier that requires a paper container/vehicle packing certificate, the carrier shall ensure that the paper document indicates "Original received electronically" and the name of the signatory shall be shown in capital letters."

INSTRUCTIONS IN WRITING ACCORDING TO ADN

Actions in the event of an accident or incident

In the event of an accident or incident that may occur during carriage, the members of the crew shall take the following actions where safe and practicable to do so:

- Inform all other persons on board about the emergency and keep them away as much as possible from the danger zone. Alert other vessels in the vicinity;
- Avoid sources of ignition, in particular, do not smoke, use electronic cigarettes or similar devices or switch on or off any electrical equipment or installation that does not meet the requirements for use in zone 1 (that means no installations or equipment marked in red according to 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 or 9.3.3.52.2) and is not designed for use in emergency response;
- Inform the appropriate body, giving as much information about the accident or incident and substances involved as possible;
- Keep the transport documents and the loading plan readily available for responders on arrival;
- Do not walk into or touch spilled substances and avoid inhalation of fumes, smoke, dusts and vapours by staying up wind;
- Where appropriate and safe to do so, tackle small/initial fires;
- Where appropriate and safe to do so, use on-board equipment to prevent leakages into the aquatic environment and contain spillages;
- Where necessary and safe to do so, secure the ship against drifting;
- Where appropriate, move away from the vicinity of the accident or incident, advise other persons to move away and follow the advice of the appropriate body;
- Remove any contaminated clothing and used contaminated protective equipment, dispose of it safely and wash the body by appropriate means;
- Observe the additional guidance assigned to the hazards of all concerned goods in the following table. For carriage in packages or in bulk, the hazards correspond to the number of the danger label model; for carriage in tank vessels to the data in accordance with 5.4.1.1.2 (c).

Additional guidance to members of the crew on the hazard characteristics of dangerous goods by class and on actions to be taken subject to prevailing circumstances		
Danger labels and placards, description of the hazards	**Hazard characteristics**	**Additional guidance**
(1)	(2)	(3)
Explosive substances and articles  1 1.5 1.6	May have a range of properties and effects such as mass detonation; projection of fragments; intense fire/heat flux; formation of bright light, loud noise or smoke. Sensitive to shocks and/or impacts and/or heat.	Take cover but stay away from windows. Steer the vessel as far away as possible from infrastructure and inhabited areas.
Explosive substances and articles  1.4	Slight risk of explosion and fire.	Take cover.
Flammable gases  2.1	Risk of fire. Risk of explosion. May be under pressure. Risk of asphyxiation. May cause burns and/or frostbite. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Non-flammable, non-toxic gases  2.2	Risk of asphyxiation. May be under pressure. May cause frostbite. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Toxic gases  2.3	Risk of intoxication. May be under pressure. May cause burns and/or frostbite. Containments may explode when heated.	Use emergency escape mask. Take cover. Keep out of low areas.
Flammable liquids  3	Risk of fire. Risk of explosion. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives  4.1	Risk of fire. Flammable or combustible, may be ignited by heat, sparks or flames. May contain self-reactive substances that are liable to exothermic decomposition in the case of heat supply, contact with other substances (such as acids, heavy-metal compounds or amines), friction or shock. This may result in the evolution of harmful and flammable gases or vapours or self-ignition. Containments may explode when heated. Risk of explosion of desensitized explosives after loss of desensitizer.	
Substances liable to spontaneous combustion  4.2	Risk of fire by spontaneous combustion if packages are damaged or contents spilled. May react vigorously with water.	
Substances which, in contact with water, emit flammable gases  4.3	Risk of fire and explosion in contact with water.	Spilled substances should be kept dry by covering the spillages.

Additional guidance to members of the crew on the hazard characteristics of dangerous goods by class and on actions to be taken subject to prevailing circumstances		
Danger labels and placards, description of the hazards	**Hazard characteristics**	**Additional guidance**
(1)	**(2)**	**(3)**
Oxidizing substances  5.1	Risk of vigorous reaction, ignition and explosion in contact with combustible or flammable substances.	Avoid mixing with flammable or combustible substances (e.g. sawdust).
Organic peroxides  5.2	Risk of exothermic decomposition at elevated temperatures, contact with other substances (such as acids, heavy-metal compounds or amines), friction or shock. This may result in the evolution of harmful and flammable gases or vapours or self-ignition.	Avoid mixing with flammable or combustible substances (e.g. sawdust).
Toxic substances  6.1	Risk of intoxication by inhalation, skin contact or ingestion. Risk to the aquatic environment.	Use emergency escape mask.
Infectious substances  6.2	Risk of infection. May cause serious disease in humans or animals Risk to the aquatic environment.	
Radioactive material  7A 7B  7C 7D	Risk of intake and external radiation.	Limit time of exposure.
Fissile material  7E	Risk of nuclear chain reaction.	
Corrosive substances  8	Risk of burns by corrosion. May react vigorously with each other, with water and with other substances. Spilled substance may evolve corrosive vapours. Risk to the aquatic environment.	
Miscellaneous dangerous substances and articles  9 9A	Risk of burns. Risk of fire. Risk of explosion. Risk to the aquatic environment	

NOTE: *1. For dangerous goods with multiple risks and for mixed loads, each applicable entry shall be observed.*

2. Additional guidance shown in column (3) of the table may be adapted to reflect the classes of dangerous goods to be carried and their means of transport.

3. Risks see also entries in the transport document as well as Chapter 3.2, Table C, Column (5).

Additional guidance to members of the crew on the hazard characteristics of dangerous goods, indicated by marks, and on actions to be taken subject to prevailing circumstances		
Mark	**Hazard characteristics**	**Additional guidance**
(1)	**(2)**	**(3)**
 Environmentally hazardous substances	Risk to the aquatic environment.	
 Elevated temperature substances	Risk of burns by heat.	Avoid contact with hot parts of the transport unit and the spilled substance.

Equipment for personal and general protection to carry out general actions and hazard specific emergency actions to be carried on board the vessel in accordance with section 8.1.5 of ADN

The equipment required by Chapter 3.2, Table A, Column (9) and Table C, Column (18) shall be carried on board the vessel for all hazards listed in the transport document.

5.4.4 Retention of dangerous goods transport information

5.4.4.1 The consignor and the carrier shall retain a copy of the dangerous goods transport document and additional information and documentation as specified in ADN, for a minimum period of three months.

5.4.4.2 When the documents are kept electronically or in a computer system, the consignor and the carrier shall be able to reproduce them in a printed form.

5.4.5. Example of a multimodal dangerous goods form

Example of a form which may be used as a combined dangerous goods declaration and container packing certificate for multimodal carriage of dangerous goods.

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

1. Shipper/Consignor/Sender		2. Transport document number	
		3. Page 1 of Pages	4. Shipper's reference
			5. Freight Forwarder's reference
6. Consignee		7. Carrier (to be completed by the carrier)	
		SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations.	
8. This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable) PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT CARGO AIRCRAFT ONLY		9. Additional handling information	
10. Vessel/ flight No. and date	11. Port/place of loading		
12. Port/place of discharge	13. Destination		

14. Shipping marks	* Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass	Cube (m³)

15. Container identification No./ vehicle registration No.	16. Seal number (s)	17. Container/vehicle size & type	18. Tare (kg)	19. Total gross mass (including tare) (kg)

CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions ** **MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING**	21.RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition unless stated hereon: RECEIVING ORGANIZATION REMARKS:	
20. Name of company	Haulier's name	22. Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)
Name/Status of declarant	Vehicle reg. No.	Name/Status of declarant
Place and date	Signature and date	Place and date
Signature of declarant	DRIVER'S SIGNATURE	Signature of declarant

** *See 5.4.2.*

* FOR DANGEROUS GOODS: you must specify: proper shipping name, hazard class, UN No., packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations

BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM Continuation Sheet

1. Shipper/Consignor/Sender	2. Transport document number	
	3. Page 1 of pages	4. Shipper's reference
		5. Freight Forwarder's reference

14. Shipping marks	* Number and kind of packages: description of goods	Gross mass (kg)	Net mass	Cube (m^3)

* FOR DANGEROUS GOODS: you must specify: proper shipping name, hazard class, UN No., packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations

BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS

CHAPTER 5.5

SPECIAL PROVISIONS

5.5.1 *(Deleted)*

5.5.2 Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359)

5.5.2.1 ***General***

5.5.2.1.1 Fumigated cargo transport units (UN 3359) containing no other dangerous goods are not subject to any provisions of ADN other than those of this section.

5.5.2.1.2 When the fumigated cargo transport unit is loaded with dangerous goods in addition to the fumigant, any provision of ADN relevant to these goods (including placarding, marking and documentation) applies in addition to the provisions of this section.

5.5.2.1.3 Only cargo transport units that can be closed in such a way that the escape of gas is reduced to a minimum shall be used for the carriage of cargo under fumigation.

5.5.2.2 ***Training***

Persons engaged in the handling of fumigated cargo transport units shall be trained commensurate with their responsibilities.

5.5.2.3 ***Marking and placarding***

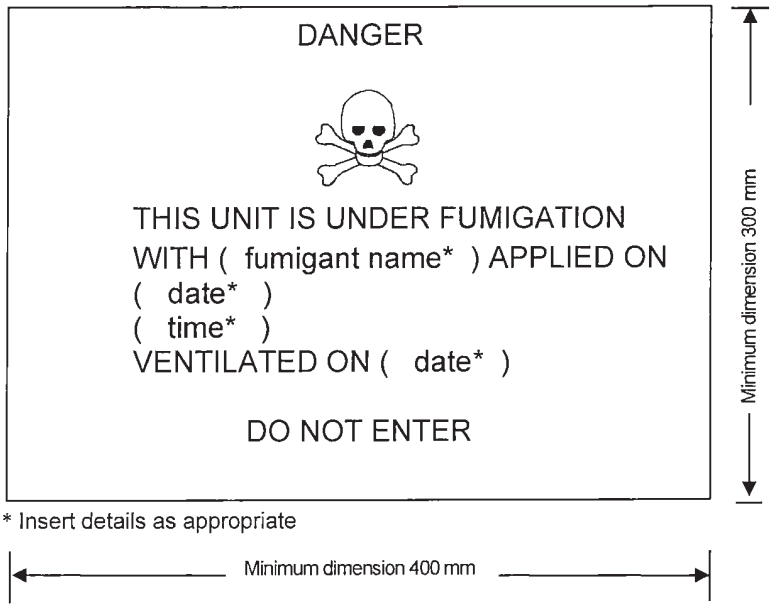
5.5.2.3.1 A fumigated cargo transport unit shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.2.3.2, affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the cargo transport unit. This mark shall remain on the cargo transport unit until the following provisions are met:

(a) The fumigated cargo transport unit has been ventilated to remove harmful concentrations of fumigant gas; and

(b) The fumigated goods or materials have been unloaded.

5.5.2.3.2 The fumigation warning mark shall be as shown in Figure 5.5.2.3.2.

Figure 5.5.2.3.2



Fumigation warning mark

The mark shall be a rectangle. The minimum dimensions shall be 400 mm wide x 300 mm high and the minimum width of the outer line shall be 2 mm. The mark shall be in black print on a white background with lettering not less than 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.5.2.3.3 If the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated either by opening the doors of the unit or by mechanical ventilation after fumigation, the date of ventilation shall be marked on the fumigation warning mark.

5.5.2.3.4 When the fumigated cargo transport unit has been ventilated and unloaded, the fumigation warning mark shall be removed.

5.5.2.3.5 Placards conforming to model No. 9 (see 5.2.2.2.2) shall not be affixed to a fumigated cargo transport unit except as required for other Class 9 substances or articles packed therein.

5.5.2.4 ***Documentation***

5.5.2.4.1 Documents associated with the carriage of cargo transport units that have been fumigated and have not been completely ventilated before carriage shall include the following information:

(a) "UN 3359, fumigated cargo transport unit, 9", or "UN 3359, fumigated cargo transport unit, class 9";

(b) The date and time of fumigation; and

(c) The type and amount of the fumigant used.

These particulars shall be drafted in an official language of the forwarding country and also, if the language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

5.5.2.4.2 The documents may be in any form, provided they contain the information required in 5.5.2.4.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

5.5.2.4.3 Instructions for disposal of any residual fumigant including fumigation devices (if used) shall be provided.

5.5.2.4.4 A document is not required when the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated and the date of ventilation has been marked on the warning mark (see 5.5.2.3.3 and 5.5.2.3.4).

5.5.3 Special provisions applicable to the carriage of dry ice (UN 1845) and to packages and vehicles and containers containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951) or nitrogen)

NOTE: *In the context of this section the term "conditioning" may be used in a broader scope and includes protection.*

5.5.3.1 ***Scope***

5.5.3.1.1 This section is not applicable to substances which may be used for cooling or conditioning purposes when carried as a consignment of dangerous goods, except for the carriage of dry ice (UN No. 1845). When they are carried as a consignment, these substances shall be carried under the relevant entry of Table A of Chapter 3.2 in accordance with the associated conditions of carriage

For UN No. 1845, the conditions of carriage specified in this section, except 5.5.3.3.1, apply for all kinds of carriage, as a coolant, conditioner, or as a consignment. For the carriage of UN No. 1845, no other provisions of ADN apply.

5.5.3.1.2 This section is not applicable to gases in cooling cycles.

5.5.3.1.3 Dangerous goods used for cooling or conditioning tanks or MEGCs during carriage are not subject to this section.

5.5.3.1.4 Vehicles, wagons and containers containing substances used for cooling or conditioning purposes include vehicles, wagons and containers containing substances used for cooling or conditioning purposes inside packages as well as vehicles, wagons and containers with unpackaged substances used for cooling or conditioning purposes.

5.5.3.1.5 Sub-sections 5.5.3.6 and 5.5.3.7 only apply when there is an actual risk of asphyxiation in the vehicle, wagon or container. It is for the participants concerned to assess this risk, taking into consideration the hazards presented by the substances being used for cooling or conditioning, the amount of substance to be carried, the duration of the journey, the types of containment to be used and the gas concentration limits given in the note to 5.5.3.3.3.

5.5.3.2 ***General***

5.5.3.2.1 Vehicles, wagons and containers in which dry ice (UN 1845) is carried or containing substances used for cooling or conditioning purposes (other than fumigation) during carriage are not subject to any provisions of ADN other than those of this section.

5.5.3.2.2 When dangerous goods are loaded in vehicles, wagons or containers containing substances used for cooling or conditioning purposes any provisions of ADN relevant to these dangerous goods apply in addition to the provisions of this section.

5.5.3.2.3 *(Reserved)*

5.5.3.2.4 Persons engaged in the handling or carriage of vehicles, wagons and containers in which dry ice (UN 1845) is carried or containing substances used for cooling or conditioning purposes shall be trained commensurate with their responsibilities.

5.5.3.3 ***Packages containing dry ice (UN 1845) or a coolant or conditioner***

5.5.3.3.1 Packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to packing instructions P203, P620, P650, P800, P901 or P904 of 4.1.4.1 of ADR shall meet the appropriate requirements of that packing instruction.

5.5.3.3.2 For packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to other packing instructions, the packages shall be capable of withstanding very low temperatures and shall not be affected or significantly weakened by the coolant or conditioner. Packages shall be designed and constructed to permit the release of gas to prevent a build-up of pressure that could rupture the packaging. The dangerous goods shall be packed in such a way as to prevent movement after the dissipation of any coolant or conditioner.

5.5.3.3.3 Packages containing dry ice (UN 1845) or a coolant or conditioner shall be carried in well ventilated vehicles, wagons and containers. Marking according to 5.5.3.6 is not required in this case.

Ventilation is not required, and marking according to 5.5.3.6 is required, if:

– the load compartment is insulated, refrigerated or mechanically refrigerated equipment, for example as defined in the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP) and separated from the driver's cab;

– for vehicles, gas exchange between the load compartment and the driver's cab is prevented.

NOTE: *In this context "well ventilated" means there is an atmosphere where the carbon dioxide concentration is below 0.5% by volume and the oxygen concentration is above 19.5% by volume.*

5.5.3.4 ***Marking of packages containing dry ice (UN 1845) or a coolant or conditioner***

5.5.3.4.1 Packages containing dry ice (UN 1845) as a consignment shall be marked "CARBON DIOXIDE, SOLID" or "DRY ICE"; packages containing dangerous goods used for cooling or conditioning shall be marked with the name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2 of these dangerous goods followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" as appropriate in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

5.5.3.4.2 The marks shall be durable, legible and placed in such a location and of such a size relative to the package as to be readily visible.

5.5.3.5 ***Vehicles, wagons and containers containing unpackaged dry ice***

5.5.3.5.1 If dry ice in unpackaged form is used, it shall not come into direct contact with the metal structure of a vehicle, wagon or container to avoid embrittlement of the metal. Measures shall be taken to provide adequate insulation between the dry ice and the vehicle, wagon or container by providing a minimum of 30 mm separation (e.g. by using suitable low heat conducting materials such as timber planks, pallets etc).

5.5.3.5.2 Where dry ice is placed around packages, measures shall be taken to ensure that packages remain in the original position during carriage after the dry ice has dissipated.

5.5.3.6 ***Marking of vehicles, wagons and containers***

5.5.3.6.1 Vehicles, wagons and containers containing dry ice (UN 1845) or dangerous goods used for cooling or conditioning purposes that are not well ventilated shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.3.6.2, affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the vehicle, wagon or container. This mark shall remain on the vehicle, wagon or container until the following provisions are met:

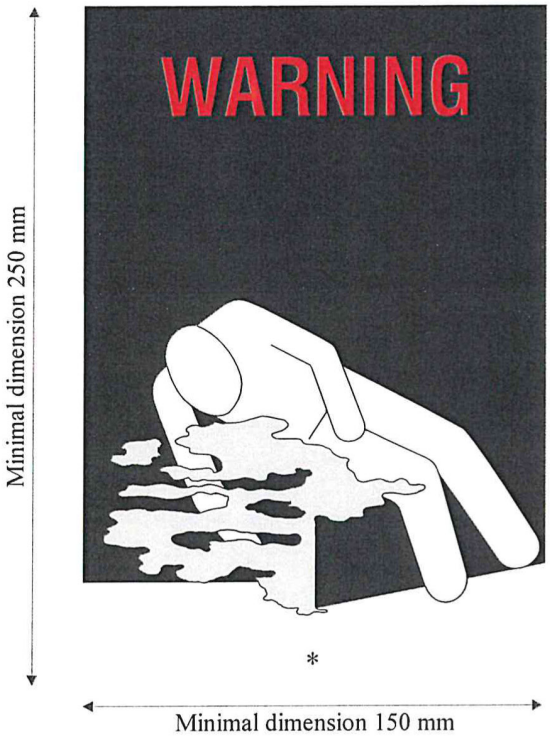
(a) The vehicle, wagon or container has been well ventilated to remove harmful concentrations of dry ice (UN 1845) or coolant or conditioner; and

(b) The dry ice (UN 1845) or cooled or conditioned goods have been unloaded.

As long as the vehicle, wagon or container is marked, the necessary precautions have to be taken before entering it. The necessity of ventilating through the cargo doors or other means (e.g. forced ventilation) has to be evaluated and included in training of the involved persons.

5.5.3.6.2 The warning mark shall be as shown in Figure 5.5.3.6.2.

Figure 5.5.3.6.2



Asphyxiation warning mark for vehicles, wagons and containers

* *Insert the name indicated in column (2) of Table A of Chapter 3.2 or the name of the asphyxiant gas used as the coolant/conditioner. The lettering shall be in capitals, all be on one line and shall be at least 25 mm high. If the length of the proper shipping name is too long to fit in the space provided, the lettering may be reduced to the maximum size possible to fit. For example: "CARBON DIOXIDE, SOLID". Additional information such as "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" may be added.*

The mark shall be a rectangle. The minimum dimensions shall be 150 mm wide x 250 mm high. The word "WARNING" shall be in red or white and be at least 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

The word "WARNING" and the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER", as appropriate, shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

5.5.3.7 ***Documentation***

5.5.3.7.1 Documents (such as a bill of lading, cargo manifest or CMR/CIM/CMNI consignment note) associated with the carriage of vehicles, wagons or containers containing or having contained dry ice (UN 1845) or substances used for cooling or conditioning purposes and that have not been completely ventilated before carriage shall include the following information:

(a) The UN number preceded by the letters "UN"; and

(b) The name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2, where appropriate followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

For example: UN 1845, CARBON DIOXIDE, SOLID, AS COOLANT.

5.5.3.7.2 The transport document may be in any form, provided it contains the information required in 5.5.3.7.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

5.5.4 Dangerous goods contained in equipment in use or intended for use during carriage, attached to or placed in packages, overpacks, containers or load compartments

5.5.4.1 Dangerous goods (e.g. lithium batteries, fuel cell cartridges) contained in equipment such as data loggers and cargo tracking devices, attached to or placed in packages, overpacks, containers or load compartments are not subject to any provisions of ADN other than the following:

(a) the equipment shall be in use or intended for use during carriage;

(b) the contained dangerous goods (e.g. lithium batteries, fuel cell cartridges) shall meet the applicable construction and test requirements specified in ADN; and

(c) the equipment shall be capable of withstanding the shocks and loadings normally encountered during carriage and shall be safe for use in the dangerous environments to which it may be exposed.

5.5.4.2 When such equipment containing dangerous goods is carried as a consignment, the relevant entry of Table A of Chapter 3.2 shall be used and all applicable provisions of ADN shall apply.

PART 6

REQUIREMENTS FOR THE CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCS), LARGE PACKAGINGS, TANKS AND BULK CONTAINERS.

CHAPTER 6.1

GENERAL REQUIREMENTS

6.1.1 Packagings (including IBCs and large packagings) and tanks shall meet the following requirements of ADR in respect of construction and testing:

Chapter 6.1: Requirements for the construction and testing of packagings;

Chapter 6.2: Requirements for the construction and testing of pressure receptacles, aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas;

Chapter 6.3: Requirements for the construction and testing of packagings for Class 6.2 infectious substances of category A (UN Nos. 2814 and 2900);

Chapter 6.4: Requirements for the construction, testing and approval of packages for radioactive material and for the approval of such material;

Chapter 6.5 Requirements for the construction and testing of intermediate bulk containers (IBCs);

Chapter 6.6 Requirements for the construction and testing of large packagings;

Chapter 6.7 Requirements for the design, construction, inspection and testing of portable tanks and UN multiple-element gas containers (MEGCs);

Chapter 6.8 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspections and tests, and marking of fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and tank-containers and tank swap bodies, with shell made of metallic materials and battery-vehicles and multiple element gas containers (MEGCs);

Chapter 6.9 Requirements for the design, construction, inspection and testing of portable tanks with shells made of fibre-reinforced plastics (FRP) materials;

Chapter 6.10 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspection and marking of vacuum-operated waste tanks;

Chapter 6.11 Requirements for the design, construction, inspection and testing of bulk containers;

Chapter 6.12 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspections and tests, and marking of tanks, bulk containers and special compartments for explosives of mobile explosive manufacturing units (MEMUs).

Chapter 6.13 Requirements for the design, construction, equipment, type approval, testing and marking of fibre-reinforced plastics (FRP) fixed tanks (tank-vehicles) and demountable tanks;

6.1.2 Portable tanks may also meet the requirements of Chapter 6.7 or, if appropriate, Chapter 6.9 of the IMDG Code.

6.1.3 Tank-vehicles may also meet the requirements of Chapter 6.8 of the IMDG Code.

6.1.4 Tank wagons, with fixed or demountable tanks and battery-wagons shall meet the requirements of Chapter 6.8 of the RID.

6.1.5 Bodies of vehicles for bulk carriage shall, if necessary, meet the requirements of Chapter 6.11 or of Chapter 9.5 of ADR.

6.1.6 When the provisions of 7.3.1.1 (a) of RID or ADR are applied, the bulk containers shall meet the requirements of Chapter 6.11 of RID or ADR.

PART 7

Requirements concerning loading, carriage, unloading and handling of cargo

CHAPTER 7.1

DRY CARGO VESSELS

7.1.0 General requirements

7.1.0.1 The provisions of 7.1.0 to 7.1.7 are applicable to dry cargo vessels.

7.1.0.2 to 7.1.0.99 *(Reserved)*

7.1.1 Mode of carriage of goods

7.1.1.1 to 7.1.1.9 *(Reserved)*

7.1.1.10 ***Carriage of packages***

Unless otherwise specified, the masses given for packages shall be the gross masses. When packages are carried in containers or vehicles, the mass of the container or vehicle shall not be included in the gross mass of such packages.

7.1.1.11 ***Carriage in bulk***

Carriage of dangerous goods in bulk shall be prohibited except where this mode of carriage is explicitly authorized in column (8) of Table A of Chapter 3.2. The code "B" shall then appear in this column.

7.1.1.12 ***Ventilation***

The ventilation of holds is required only if it is prescribed in 7.1.4.12 or by an additional requirement "VE ..." in column (10) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.13 ***Measures to be taken prior to loading***

Additional measures to be taken prior to loading are required only if prescribed in 7.1.4.13 or by an additional requirement "LO ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.14 ***Handling and stowage of cargo***

During the handling and stowage of cargo additional measures are required only if prescribed in 7.1.4.14 or by an additional requirement "HA ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.15 *(Reserved)*

7.1.1.16 ***Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo***

The additional measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo are required only if prescribed in 7.1.4.16 or by an additional requirement "IN ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.17 *(Reserved)*

7.1.1.18 ***Carriage in containers, in bulk containers, in intermediate bulk containers (IBCs) and in large packagings, in MEGCs, in portable tanks and in tank-containers***

The carriage of containers, bulk containers, IBCs, large packagings, MEGCs, portable tanks and tank-containers shall be in accordance with the provisions applicable to the carriage of packages.

7.1.1.19 ***Vehicles and wagons***

The carriage of vehicles and wagons shall be in accordance with the provisions applicable to the carriage of packages.

7.1.1.20 *(Reserved)*

7.1.1.21 ***Carriage in cargo tanks***

The carriage of dangerous goods in cargo tanks in dry-cargo vessels is prohibited.

7.1.1.22 to 7.1.1.99 *(Reserved)*

7.1.2 Requirements applicable to vessels

7.1.2.0 ***Permitted vessels***

7.1.2.0.1 Dangerous goods may be carried in quantities not exceeding those indicated in 7.1.4.1.4, or, if applicable, in 7.1.4.1.1.2 or 7.1.4.1.1.3:

– In dry cargo vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79; or

– In seagoing vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79, or otherwise to the requirements of 9.2.0 to 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Dangerous goods of classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, with the exception of those for which a No. 1 model label is required in column (5) of table A of Chapter 3.2, may be carried in quantities greater than those indicated in 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 and 7.1.4.1.4:

– In double-hull dry cargo vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95; or

– In double-hull seagoing vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95, or otherwise to the requirements of 9.2.0 to 9.2.0.95.

7.1.2.1 to 7.1.2.4 *(Reserved)*

7.1.2.5 ***Instructions for the use of devices and installations***

Where specific safety rules have to be complied with when using any device or installation, instructions for the use of the particular device or installation shall be readily available for consultation at appropriate places on board in the language normally spoken on board and also if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

7.1.2.6 to 7.1.2.18 *(Reserved)*

7.1.2.19 ***Pushed convoys and side-by-side formations***

7.1.2.19.1 Where at least one vessel of a convoy or side-by-side formation is required to be in possession of a certificate of approval for the carriage of dangerous goods, all vessels of such convoy or side-by-side formation shall be provided with an appropriate certificate of approval.

Vessels not carrying dangerous goods shall comply with the requirements of the following paragraphs:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 and 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 For the purposes of the application of the provisions of this Chapter with the exception of 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 and 7.1.4.1.4, the entire pushed convoy or the side-by-side formation shall be deemed to be a single vessel.

7.1.2.20 to 7.1.2.99 *(Reserved)*

7.1.3 General service requirements

7.1.3.1 ***Access to holds, double-hull spaces and double bottoms; inspections***

7.1.3.1.1 Access to the holds is not permitted except for the purpose of loading or unloading and carrying out inspections or cleaning work.

7.1.3.1.2 Access to the double-hull spaces and the double bottoms is not permitted while the vessel is under way.

7.1.3.1.3 If the concentration of gases and vapours given off by the cargo or the oxygen content of the air in holds, double-wall spaces or double bottoms has to be measured before entry, the results of these measurements shall be recorded in writing. The measurement may only be effected by an expert referred to in 8.2.1.2, equipped with suitable breathing apparatus for the substance carried.

Entry into the spaces is not permitted for the purpose of measuring.

7.1.3.1.4 *Carriage of cargo in bulk or without packaging*

If a vessel carries dangerous goods in bulk or without packaging in its holds for which EX and/or TOX appears in column (9) of Table A of Chapter 3.2, the concentration of flammable and/or toxic gases and vapours given off by the cargo in these holds and adjacent holds shall be measured before any person enters these holds.

7.1.3.1.5 Entry into holds where dangerous goods are carried in bulk or without packaging as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is only permitted if:

– the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the hold, double hull space or double bottom is below 10% of the LEL, the concentration of toxic gases and vapours given off by the cargo is below national accepted exposure levels, and the percentage of oxygen is between 20 and 23.5 vol %; or

– the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo is below 10% of the LEL, and the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

In deviation of 1.1.4.6, more stringent national legislation on the entry into holds shall take precedence over the ADN.

7.1.3.1.6 *Carriage in packages*

In case of suspected damage to packages, the concentration of flammable and/or toxic gases and vapours given off by the cargo in holds containing dangerous goods of Classes 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 and 8 for which EX and/or TOX appears in column (9) of Table A of Chapter 3.2, shall be measured before any person enters these holds.

7.1.3.1.7 Entry into holds where damage is suspected to packages in which dangerous goods of Classes 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 and 8 are carried as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is only permitted if:

– the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the hold, double hull space or double bottom is below 10% of the LEL, the concentration of toxic gases and vapours given off by the cargo is below national accepted exposure levels, and the percentage of oxygen is between 20 and 23,5 vol %; or

– the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the hold is below 10% of the LEL and the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

In deviation of 1.1.4.6, more stringent national legislation on the entry into holds shall take precedence over the ADN.

7.1.3.2 to 7.1.3.14 *(Reserved)*

7.1.3.15 ***Expert on board the vessel***

When dangerous goods are carried, the responsible master shall at the same time be an expert according to 8.2.1.2.

NOTE: *Which master of the vessel's crew is the responsible master shall be determined and documented on board by the carrier. If there is no such determination, the requirement applies to every master.*

By derogation from this, for the loading and unloading of dangerous goods in a barge, it is sufficient that the person who is responsible for loading and unloading and for ballasting of the barge has the expertise required according to 8.2.1.2.

7.1.3.16 All measurements on board the vessel shall be performed by an expert according to 8.2.1.2, unless provided otherwise in the Regulations annexed to ADN. The results of the measurements shall be recorded in writing in the book according to 8.1.2.1 (g).

7.1.3.17 to 7.1.3.19 *(Reserved)*

7.1.3.20 ***Water ballast***

Double-hull spaces and double bottoms may be used for water ballast.

7.1.3.21 *(Reserved)*

7.1.3.22 ***Opening of holds***

7.1.3.22.1 Dangerous goods shall be protected against the influences of weather and against spray water except during loading and unloading or during inspection.

This provision does not apply when dangerous goods are loaded in sprayproof containers, IBCs, or large packagings, or in MEGCs, portable tanks, tank-containers, vehicles or wagons which are closed or sheeted.

7.1.3.22.2 Where dangerous goods are carried in bulk, the holds shall be covered with hatch covers.

7.1.3.23 to 7.1.3.30 *(Reserved)*

7.1.3.31 ***Engines***

The use of engines running on fuels having a flashpoint equal to or lower than 55 °C (e.g. petrol engines) is prohibited. This provision does not apply to:

– the petrol-operated outboard motors of lifeboats;

– the propulsion and auxiliary systems which meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[1]

If a substance is carried in bulk and has in column (9) of Table A of Chapter 3.2 an entry "EX" then:

– Outboard motors and their fuel tanks shall be carried on board only outside the protected area; and

– Mechanical inflation devices, outboard motors and their electrical installations shall be put into operation only outside the protected area.

7.1.3.32 ***Oil fuel tanks***

Double bottoms with a height of at least 0.6 m may be used as oil fuel tanks provided that they have been constructed in accordance with Chapters 9.1 or 9.2.

7.1.3.33 to 7.4.3.40 *(Reserved)*

7.1.3.41 ***Smoking, fire or naked light***

7.1.3.41.1 Smoking, including electronic cigarettes and other similar devices, fire and naked light are prohibited on board the vessel.

This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

The prohibition does not apply in the accommodation or the wheelhouse, provided that their windows, doors, skylights and hatches are closed or the ventilation system is adjusted to guarantee an overpressure of at least 0.1 kPa.

[1] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI,* https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

7.1.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

Cooking and refrigerating appliances may only be used in the accommodation and in the wheelhouse.

7.1.3.41.3 Heating appliances or boilers fuelled with liquid fuels having a flash-point above 55° C which are installed in the engine room or in another suitable space may, however, be used.

7.1.3.42 ***Heating of holds***

The heating of holds or the operation of a heating system in the holds is prohibited.

7.1.3.43 *(Reserved)*

7.1.3.44 ***Cleaning operations***

The use of liquids having a flash-point below 55° C for cleaning purposes is prohibited.

7.1.3.45 to 7.1.3.50 *(Reserved)*

7.1.3.51 ***Electrical and non-electrical installations and equipment***

7.1.3.51.1 The electrical and non-electrical installations and equipment shall be properly maintained.

7.1.3.51.2 The use of movable electric cables is prohibited in the protected area. This provision does not apply to the electric cables referred to in 9.1.0.53.5.

Movable electric cables must undergo visual inspection each time before use. They must be installed in such a way as to ensure that they are not at risk of damage. Connectors must be located outside of the protected area.

The use of electric cables to connect the power network of a vessel to a land-based power network is not permitted:

– During the loading or unloading of substances that have an entry "EX" in column (9) of Table A of Chapter 3.2; or

– When the vessel is located immediately adjacent to or within an onshore assigned zone.

7.1.3.51.3 The sockets for connecting the signal lights and gangway lighting and for connecting containers, submerged pumps, hatch cover gantries, or hold fans shall not be live except when the signal lights or the gangway lighting are switched on or when the containers or the submerged pumps or the hatch cover gantries or hold fans are in operation. Connecting or disconnecting shall only be possible when the sockets are not live.

7.1.3.51.4 The electrical installations and equipment in the holds shall be kept switched off and protected against unintentional connection.

This provision does not apply to permanently installed electrical cables passing through the holds, to movable electrical cables connecting containers stowed according to 7.1.4.4.4, or to electrical installations and equipment fulfilling the requirements for use in zone 1.

7.1.3.51.5 During a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone, electrical and non-electrical installations and equipment not fulfilling the requirements of 9.1.0.52.1 or that may have a surface temperature higher than 200 °C (marked in red according to 9.1.0.51 and 9.1.0.52.2) shall be switched off and cooled down to below 200 °C, or the measures mentioned in 7.1.3.51.6 shall be taken.

7.1.3.51.6 7.1.3.51.5 does not apply in accommodation, wheelhouse and service spaces located outside the protected area if:

(a) The ventilation system is adjusted to guarantee an overpressure of at least 0.1 kPa; and

(b) The gas detection system is switched on, taking measurements continuously.

7.1.3.51.7 Installations and equipment referred to in 7.1.3.51.5 that have been switched off during loading or unloading or during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone may only be switched on again when:

(a) The vessel is no longer in the vicinity of or within the onshore assigned zone; or

(b) A concentration of less than 10% of the LEL of n-Hexane is reached in the wheelhouse, accommodation and service spaces located outside the protected area.

The results of the measurements shall be recorded in writing.

7.1.3.51.8 If vessels are not able to meet the requirements of 7.1.3.51.5 and 7.1.3.51.6, they are not permitted to remain in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone. The competent authority may allow exceptions in individual cases.

7.1.3.52 to 7.1.3.69 *(Reserved)*

7.1.3.70 ***Aerials, lightning conductors, wire cables and masts***

7.1.3.70.1 No part of an aerial for electronic apparatus, no lightning conductor and no wire cable shall be situated above the holds.

7.1.3.70.2 No part of aerials for radiotelephones shall be located within 2.00 m from substances or articles of Class 1.

7.1.3.71 to 7.1.3.99 *(Reserved)*

7.1.4 Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of the cargo

7.1.4.1 ***Limitation of the quantities carried***

7.1.4.1.1 Single-hull vessels may carry goods of Classes 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 and 9 only in the limited quantities set out in 7.1.4.1.4. This provision also applies to pushed barges and double-hull vessels which do not meet the additional rules of construction in 9.1.0.88 to 9.1.0.95 or 9.2.0.88 to 9.2.0.95.

7.1.4.1.1.1 Where substances and articles of different divisions of Class 1 are loaded in a single vessel in conformity with the provisions for prohibition of mixed loading of 7.1.4.3.3 or 7.1.4.3.4, the entire load shall not exceed the smallest maximum mass given in 7.1.4.1.4 below for the goods of the most dangerous division loaded, the order of precedence being 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.1.2 For pushed convoys and side-by-side formations, the quantity limitations specified in 7.1.4.1.4 apply to each unit. A maximum of 1,100,000 kg is permitted for each unit.

7.1.4.1.1.3 When a vessel is carrying several types of dangerous goods, the total quantity shall not exceed 1,100,000 kg.

7.1.4.1.2 Double-hull vessels meeting the additional construction rules in 9.1.0.88 to 9.1.0.95 or 9.2.0.88 to 9.2.0.95 may carry goods without limitation of the quantity carried, except for:

- goods of Class 1, and
- goods of classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 and 9 for which a danger label of model No. 1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2,

for which the limitations set in 7.1.4.1.1 and 7.1.4.1.1.1 to 7.1.4.1.1.3 apply.

7.1.4.1.3 For activity limits, transport index (TI) limits and criticality safety indices (CSI) in the case of the carriage of radioactive material, see 7.1.4.14.7.

7.1.4.1.4 Quantity limitations

Class	*Description*	*0 kg*	*90 kg*	*15,000 kg*	*50,000 kg*	*120,000 kg*	*300,000 kg*	*1,100,000 kg*
1	All substances and articles of Division 1.1, compatibility group A[1]		X					
	All substances and articles of Division 1.1, compatibility groups B, C, D, E, F, G, J or L[2]			X				
	All substances and articles of Division 1.2, compatibility groups B, C, D, E, F, G, H, J or L				X			
	All substances and articles of Division 1.3, compatibility groups C, G, H, J or L[3]						X	
	All substances and articles of Division 1.4, compatibility groups B, C, D, E, F, G or S							X
	All substances of Division 1.5, compatibility group D[2]			X				
	All substances and articles of Division 1.6, compatibility group N[3]						X	
	Empty packaging, uncleaned							X
	Note: *[1] In not less than three batches of a maximum of 30 kg each, distance between batches not less than 10.00 m.* *[2] In not less than three batches of a maximum of 5,000 kg each, distance between batches not less than 10.00 m.* *[3] Not more than 100,000 kg per hold. A wooden partition is permitted for subdividing a hold.*							
2	All goods for which label No. 2.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total						X	
	All goods for which label No. 2.3 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total					X		
	Other goods							X
3	All goods of packing groups I or II for which, in addition to a label of model No. 3, a label of model No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total					X		
	Other goods						X	

Class	Description	0 kg	90 kg	15,000 kg	50,000 kg	120,000 kg	300,000 kg	1,100,000 kg
4.1	UN Nos. 3221, 3222, 3231 and 3232: total			X				
	All goods of packing group I; All goods of packing group II for which, in addition to a label of model No. 4.1, a label of model No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2; Self-reactive substances of types C, D, E and F (UN Nos. 3223 to 3230 and 3233 to 3240); All other substances of classification code SR1 or SR2 (UN Nos. 2956, 3241, 3242 and 3251); and desensitized explosive substances of packing group II (UN Nos. 2907, 3319 and 3344): total					X		
	Other goods							X
4.2	All goods of packing groups I or II for which, in addition to a label of model No. 4.2, a label of model No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total						X	
	Other goods							X
4.3	All goods of packing groups I or II for which, in addition to a label of model No. 4.3, a label of model No. 3, 4.1 or 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total						X	
	Other goods							X
5.1	All goods of packing groups I or II for which, in addition to a label of model No. 5.1, a label of model No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total						X	
	Other goods							X
5.2	UN Nos. 3101, 3102, 3111 and 3112: total			X				
	Other goods					X		
6.1	All goods of packing group I: total					X		
	All goods of packing group II: total						X	
	All goods carried in bulk	X						
	Other goods							X

Class	Description	0 kg	90 kg	15,000 kg	50,000 kg	120,000 kg	300,000 kg	1,100,000 kg
7	UN Nos. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 and 3321 to 3333	X						
	Other goods							X
8	All goods of packing group I:							
	All goods of packing group II for which, in addition to a label of model No. 8, a label of model No. 3 or 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total						X	
	Other goods							X
9	All goods of packing group II: total						X	
	UN No. 3077, goods carried in bulk and classified as hazardous to the aquatic environment, categories Acute 1 or Chronic 1, in accordance with 2.4.3	X						
	Other goods							X

7.1.4.2 ***Prohibition of mixed loading (bulk)***

Vessels carrying substances of Class 5.1 in bulk shall not carry any other goods.

7.1.4.3 ***Prohibition of mixed loading (packages in holds)***

7.1.4.3.1 Goods of different classes shall be separated by a minimum horizontal distance of 3.00 m. They shall not be stowed one on top of the other.

7.1.4.3.2 Irrespective of the quantity, dangerous goods for which marking with two blue cones or two blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall not be stowed in the same hold together with flammable goods for which marking with one blue cone or one blue light is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.4.3.3 Packages containing substances or articles of Class 1 and packages containing substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall be separated by a distance of not less than 12 m from goods of all other classes.

7.1.4.3.4 Substances and articles of Class 1 shall not be stowed in the same hold, except as indicated in the following table:

Compatibility group	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1/	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/, 3/	X
D	-	1/	X	X	X	-	X	-	-	-	2/, 3/	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/, 3/	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/	-	-
N	-	-	2/, 3/	2/, 3/	2/, 3/	-	-	-	-	-	2/	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" indicates that explosive substances or articles of corresponding compatibility groups in accordance with Part 2 of these Regulations may be stowed in the same hold.

1/ Packages containing articles assigned to compatibility group B or substances or articles assigned to compatibility group D may be loaded together in the same hold provided that they are carried in closed containers, vehicles or wagons.

2/ Different categories of articles of Division 1.6, compatibility group N, may be carried together as articles of Division 1.6, compatibility group N, only when it is proven by testing or analogy that there is no additional risk of sympathetic detonation between the articles. Otherwise they should be treated as hazard Division 1.1.

3/ When articles of compatibility group N are carried with substances or articles of compatibility groups C, D or E, the articles of compatibility group N should be considered as having the characteristics of compatibility group D.

4/ Packages with substances or articles of compatibility group L may be stowed in the same hold with packages containing the same type of substances or articles of the same compatibility group.

7.1.4.3.5 For the carriage of material Class 7 (UN Nos. 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 and 3330) in Type B(U) or Type B(M) or Type C packages, the controls, restrictions or provisions specified in the competent authority approval certificate shall be complied with.

7.1.4.3.6 For the carriage of material of Class 7 under special arrangement (UN Nos. 2919 and 3331), the special provisions specified by the competent authority shall be met. In particular, mixed loading shall not be permitted unless specifically authorized by the competent authority.

7.1.4.4 ***Prohibition of mixed loading (containers, vehicles, wagons)***

7.1.4.4.1 7.1.4.3 shall not apply to packages stowed in containers, vehicles or wagons in accordance with international regulations.

7.1.4.4.2 7.1.4.3 shall not apply to:

- closed containers;
- closed vehicles and closed wagons;
- tank-containers, portable tanks and MEGCs;
- tank-vehicles and tank-wagons.

7.1.4.4.3 For containers other than those referred to in paragraph 7.1.4.4.1 and 7.1.4.4.2 above the separation distance required by 7.1.4.3.1 may be reduced to 2.40 m (width of container).

7.1.4.4.4 The electrical installations and equipment fitted to the outside of a closed container may be connected with removable electrical cables in accordance with the provisions of 9.1.0.53.5 or be put into operation provided that:

(a) These electrical installations and equipment are appropriate at least for use in zone 1 and comply with the requirements for temperature class T4 and explosion group II B; or that

(b) These electrical installations and equipment do not fulfil the requirements referred to in (a), but are sufficiently separated from other containers containing substances of:

- Class 2 for which a label No. 2.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2;
- Class 3, packing group I or II;
- Class 4.3;
- Class 6.1; packing group I or II, with an additional hazard of Class 4.3;
- Class 8, packing group I, with an additional hazard of Class 3; and
- Class 8, packing group I or II, with an additional hazard of Class 4.3.

This condition is deemed to be met if no container containing the above-mentioned substances is stowed within an area of cylindrical form with a radius of 2.40 m around the electrical installations and equipment and an unlimited vertical extension.

The requirements of subparagraphs (a) and (b) need not be complied with if containers with the electrical installations or equipment which do not meet the requirements for use in explosion hazardous areas and the containers containing the above-mentioned substances are stowed in separate holds.

Examples of stowage and segregation of containers

Legend

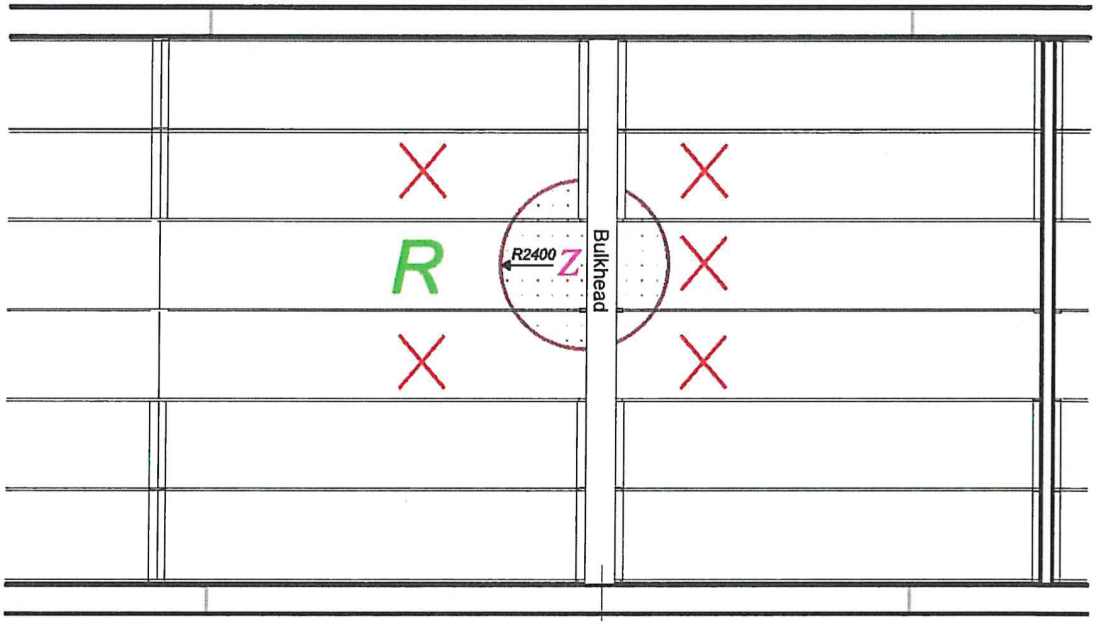
R Container (e.g. reefer) with electrical equipment which do not fulfil the requirements in 7.1.4.4.4 (a).

Z Electrical installations and equipment which do not fulfil the requirements in 7.1.4.4.4 (a).

X Container not allowed when containing dangerous substances for which sufficient separation is required.

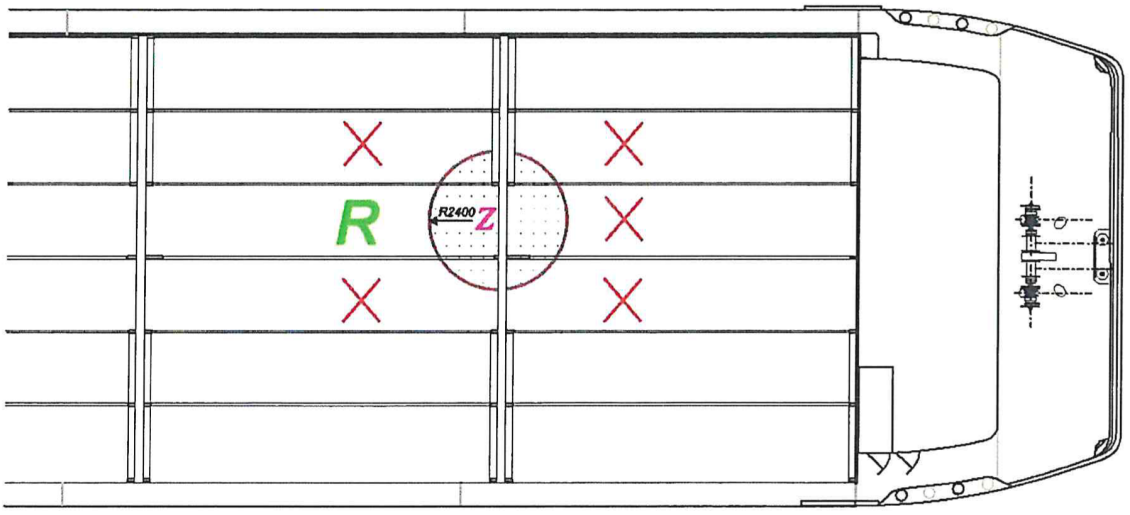
Top view

1. On deck



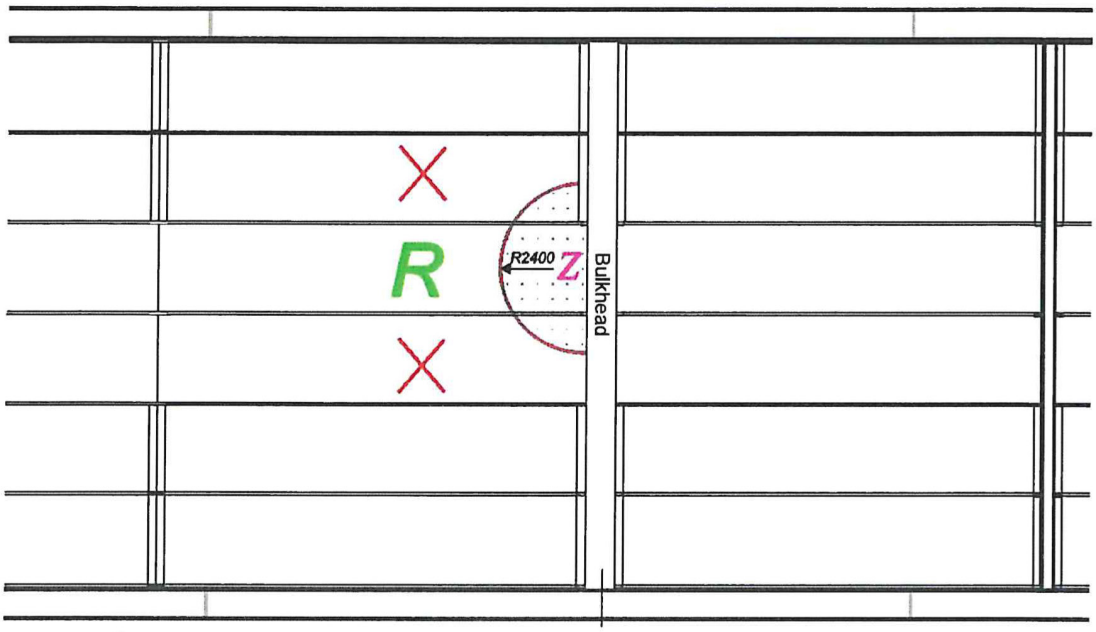
Top view

2. In the hold

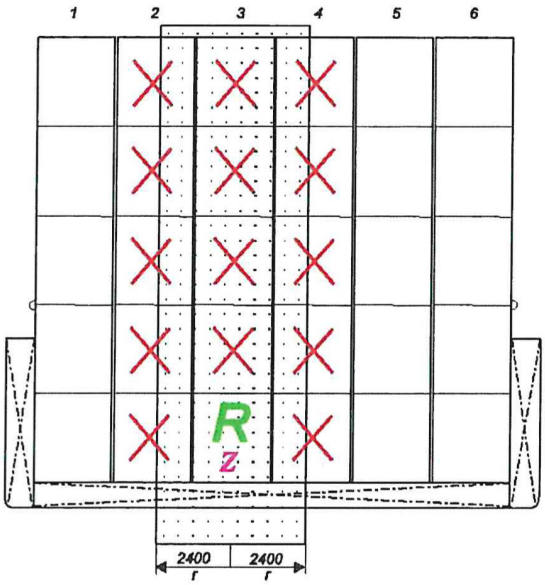


Top view

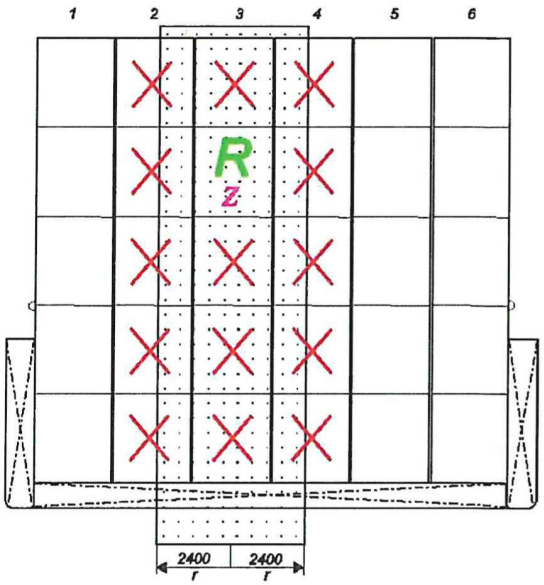
2. In the hold



Front view



Front view



7.1.4.4.5 Electrical installations and equipment fitted on an open container may not be connected with removable electrical cables in accordance with the provisions of 9.1.0.53.5 or be used unless they are appropriate at least for use in zone 1 and they comply with the requirements for temperature class T4 and explosion group II B, or the container is loaded in a hold free of containers containing substances mentioned in 7.1.4.4.4 (b).

7.1.4.5 ***Prohibition of mixed loading (seagoing vessels; inland navigation vessels carrying containers)***

For seagoing vessels and inland waterway vessels, where the latter only carry containers, the prohibition of mixed loading shall be deemed to have been met if the stowage and segregation requirements of the IMDG Code have been complied with.

7.1.4.6 *(Reserved)*

7.1.4.7 ***Places of loading and unloading***

7.1.4.7.1 The dangerous goods shall be loaded or unloaded only at the places designated or approved for this purpose by the competent authority. In those places the means of evacuation mentioned in subsection 7.1.4.77 should be made available. Otherwise trans-shipment is permitted only with the authorization of the competent authority.

7.1.4.7.2 When substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 are on board, no goods of any kind may be loaded or unloaded except at the places designated or permitted for this purpose by the competent authority.

7.1.4.7.3 If a zone is assigned onshore at the loading or unloading station, the vessel is only authorized to stay in its immediate vicinity or within the zone if it meets the requirements of 9.1.0.12.3 (b) or (c), 9.1.0.51, 9.1.0.52.1 and 9.1.0.52.2. The competent authority may allow exceptions in individual cases.

7.1.4.8 ***Time and duration of loading and unloading operations***

7.1.4.8.1 Loading and unloading operations of substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall not start without permission in writing from the competent authority. This provision also applies to loading or unloading of other goods when substances or articles of Class 1 or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 are on board.

7.1.4.8.2 Loading and unloading operations of substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2, for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, shall be suspended in the event of a storm.

7.1.4.9 ***Cargo transhipment operations***

Partial or complete cargo transhipment into another vessel without permission from the competent authority is prohibited outside a cargo transhipment place approved for this purpose.

Note: *For transhipment to means of transport of another mode see 7.1.4.7.1.*

7.1.4.10 ***Precautions with respect to foodstuffs, other articles of consumption and animal feeds***

7.1.4.10.1 When special provision 802 is indicated for a dangerous good in column (6) of Table A of Chapter 3.2, precautions shall be taken as follows with respect to foodstuffs, other articles of consumption and animal feeds:

Packages as well as uncleaned empty packagings, including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs), bearing labels conforming to models Nos. 6.1 or 6.2, and those bearing labels of Class 9, containing substances of Class 9, UN Nos. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 or 3245, shall not be stacked on or loaded in immediate proximity to packages known to contain foodstuffs, other articles of consumption or animal feeds in the same hold and at places of loading and unloading or trans-shipment.

When these packages, bearing the said labels, are loaded in immediate proximity of packages known to contain foodstuffs, other articles of consumption or animal feeds, they shall be kept apart from the latter:

(a) by complete partitions which should be as high as the packages bearing the said labels; or

(b) by packages not bearing labels conforming to models Nos. 6.1, 6.2 or 9 or packages bearing labels of Class 9 but not containing substances of that class, UN Nos. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 or 3245; or

(c) by a space of at least 0.8 m;

unless the packages bearing said labels are provided with an additional packaging or are completely covered (e.g. by a sheeting, a fibreboard cover or other measures).

7.1.4.11 ***Stowage plan***

7.1.4.11.1 The master shall enter on a stowage plan the dangerous goods stowed in the individual holds or on deck. The goods shall be described as in the transport document in accordance with 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) and (d).

7.1.4.11.2 Where the dangerous goods are transported in containers, the number of the container shall suffice. In this case, the stowage plan shall contain as an annex a list of all containers with their numbers and the description of the goods contained therein in accordance with 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) and (d).

7.1.4.12 ***Ventilation***

7.1.4.12.1 During loading or unloading of road vehicles into or from the holds of ro-ro-vessels, there shall be not less than five changes of air per hour based upon the total volume of the empty hold.

7.1.4.12.2 On board vessels carrying dangerous goods only in containers placed in open holds, ventilators do not require to be incorporated but must be on board. Where damage of the container or release of content inside the container is suspected, the holds shall be ventilated so as to reduce the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo to less than 10% of the LEL or in the case of toxic gases and vapours to below national accepted exposure levels.

7.1.4.12.3 If tank-containers, portable tanks, MEGCs, tank vehicles or tank wagons are carried in closed holds, such holds shall be permanently ventilated for ensuring five air changes per hour.

7.1.4.13 ***Measures to be taken before loading***

The holds and cargo areas shall be cleaned prior to loading. The holds shall be ventilated.

7.1.4.14 ***Handling and stowage of the cargo***

7.1.4.14.1 The various components of the cargo shall be stowed such as to prevent them from shifting in relation to one another or to the vessel and such that no damage can be caused by other cargo.

7.1.4.14.1.1 Packages containing dangerous substances and unpackaged dangerous articles shall be secured by suitable means capable of restraining the goods (such as fastening straps, sliding slatboards, adjustable brackets) in a manner that will prevent any movement during carriage which would change the orientation of the packages or cause them to be damaged. When dangerous goods are carried with other goods (e.g. heavy machinery or crates), all goods shall be securely fixed or packed so as to prevent the release of dangerous goods. Movement of packages may also be prevented by filling any voids by the use of dunnage or by blocking and bracing. Where restraints such as banding or straps are used, these shall not be over-tightened to cause damage or deformation of the package. Flexible bulk containers shall be stowed in such way that there are no void spaces between them in the hold. If the flexible bulk containers do not completely fill the hold, adequate measures shall be taken to avoid shifting of cargo.

7.1.4.14.1.2 Packages shall not be stacked unless designed for that purpose. Where different design types of packages that have been designed for stacking are to be loaded together, consideration shall be given to their compatibility for stacking with each other. Where necessary, stacked packages shall be prevented from damaging the package below by the use of load-bearing devices. Flexible bulk containers may be stacked on each other in holds provided that the stacking height does not exceed three high. When flexible bulk containers are fitted with venting devices, the stowage of the flexible bulk containers shall not impede their function.

7.1.4.14.1.3 During loading and unloading, packages containing dangerous goods shall be protected from being damaged.

NOTE: *Particular attention shall be paid to the handling of packages during their preparation for carriage, the type of vessel on which they are to be carried and to the method of loading or unloading, so that accidental damage is not caused through dragging or mishandling the packages.*

7.1.4.14.1.4 When orientation arrows are required, packages and overpacks shall be oriented in accordance with such markings.

NOTE: *Liquid dangerous goods shall be loaded below dry dangerous goods whenever practicable.*

7.1.4.14.2 Dangerous goods shall be stowed at a distance of not less than 1 m from the accommodation, the engine rooms, the wheelhouse and any sources of heat.

When the accommodation or wheelhouse is situated above a hold, dangerous goods shall in no case be stowed beneath such accommodation or wheelhouse.

7.1.4.14.3 Packages shall be protected against heat, sunlight and the effects of the weather. This provision does not apply to vehicles, wagons, tank-containers, portable tanks, MEGCs and containers.

Where packages are not enclosed in vehicles, wagons or containers but loaded on deck, they shall be covered with tarpaulins that are not readily flammable.

The ventilation shall not be obstructed.

7.1.4.14.4 The dangerous goods shall be stowed in the holds. However, dangerous goods packed or loaded in:

– closed containers;

– MEGCs;

– sheeted vehicles or sheeted wagons;

– tank-containers or portable tanks;

– tank vehicles or tank wagons;

may be carried on deck in the protected area.

7.1.4.14.5 Packages containing dangerous goods of Classes 3, 4.1, 4.2, 5.1 or 8 may be stowed on deck in the protected area provided that drums are used or that they are contained in containers with complete walls or vehicles or wagons with complete walls. Substances of Class 2 may be stowed on deck in the protected area, provided they are contained in cylinders.

7.1.4.14.6 For seagoing vessels, the stowage requirements set out in 7.1.4.14.1 to 7.1.4.14.5 above and 7.1.4.14.7 below shall be deemed to have been met, if the relevant stowage provisions of the IMDG Code and, in the case of carriage of dangerous goods in bulk, those set out in subsection 9.3 of the IMSBC Code have been complied with.

7.1.4.14.7 *Handling and stowage of radioactive material*

NOTE 1: *"Critical group" means a group of members of the public which is reasonably homogeneous with respect to its exposure for a given radiation source and given exposure pathway and is typical of individuals receiving the highest effective dose by the given exposure pathway from the given source.*

NOTE 2: *"Members of the public" means in a general sense, any individuals in the population except when subject to occupational or medical exposure.*

NOTE 3: *"Workers" are any persons who work, whether full time, part-time or temporarily, for an employer and who have recognized rights and duties in relation to occupational radiation protection.*

7.1.4.14.7.1 *Segregation*

7.1.4.14.7.1.1 Packages, overpacks, containers, tanks and vehicles and wagons containing radioactive material and unpackaged radioactive material shall be segregated during carriage:

(a) from workers in regularly occupied working areas;

(i) in accordance with Table A below; or

(ii) by distances calculated using a dose criterion of 5 mSv in a year and conservative model parameters;

NOTE: *Workers subject to individual monitoring for the purposes of radiation protection shall not be considered for the purposes of segregation.*

(b) from members of the critical group of the public, in areas where the public has regular access;

(i) in accordance with Table A below; or

(ii) by distances calculated using a dose criterion of 1 mSv in a year and conservative model parameters;

(c) from undeveloped photographic film and mailbags;

(i) in accordance with Table B below; or

(ii) by distances calculated using a radiation exposure criterion for undeveloped photographic film due to the transport of radioactive material for 0.1 mSv per consignment of such film; and

NOTE: *Mailbags shall be assumed to contain undeveloped film and plates and therefore be separated from radioactive material in the same way.*

(d) from other dangerous goods in accordance with 7.1.4.3.

Table A: Minimum distances between packages of category II-YELLOW or of category III-YELLOW and persons

Sum of transport indexes not more than	Exposure time per year (hours)			
	Areas where members of the public have regular access		Regularly occupied working areas	
	50	250	50	250
	Segregation distance in metres, no shielding material intervening, from:			
2	1	3	0.5	1
4	1.5	4	0.5	1.5
8	2.5	6	1.0	2.5
12	3	7.5	1.0	3
20	4	9.5	1.5	4
30	5	12	2	5
40	5.5	13.5	2.5	5.6
50	6.5	15.5	3	6.5

Table B: Minimum distances between packages of category II-YELLOW or of category III-YELLOW and packages bearing the word "FOTO", or mailbags

Total number of packages not more than		Sum of transport indexes not more than	Journey or storage duration, in hours							
Category			1	2	4	10	24	48	120	240
III-yellow	II-yellow		Minimum distances in metres							
		0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
	1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1.5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Category II-YELLOW or III-YELLOW packages or overpacks shall not be carried in compartments occupied by passengers, except those exclusively reserved for couriers specially authorized to accompany such packages or overpacks.

7.1.4.14.7.1.3 No persons other than the master of the vessel or the driver of the vehicle embarked, persons who are on board for duty reasons and the other members of the crew shall be permitted in vessels carrying packages, overpacks or containers bearing category II-YELLOW or III-YELLOW labels.

7.1.4.14.7.2 *Activity limits*

The total activity in a single hold or compartment of a vessel, or in another conveyance, for carriage of LSA material or SCO articles in Type IP-1, Type IP-2, Type IP-3 or unpackaged, shall not exceed the limits shown in Table C below. For SCO-III, the limits in Table C below may be exceeded provided that the transport plan contains precautions which are to be employed during carriage to obtain an overall level of safety at least equivalent to that which would be provided if the limits had been applied.

Table C: Conveyance activity limits for LSA material and SCO in industrial packages or unpackaged

Nature of material or articles	Activity limit for conveyances other than by vessel	Activity limit for a hold or compartment of a vessel
LSA-I	No limit	No limit
LSA-II and LSA-III non-combustible solids	No limit	$100A_2$
LSA-II and LSA-III combustible solids, and all liquids and gases	$100A_2$	$10A_2$
SCO	$100A_2$	$10A_2$

7.1.4.14.7.3 *Stowage during carriage and storage in transit*

7.1.4.14.7.3.1 Consignments shall be securely stowed.

7.1.4.14.7.3.2 Provided that its average surface heat flux does not exceed $15 W/m^2$ and that the immediately surrounding cargo is not in bags, a package or overpack may be carried or stored among packaged general cargo without any special stowage provisions except as may be specifically required by the competent authority in an applicable approval certificate.

7.1.4.14.7.3.3 Loading of containers and accumulation of packages, overpacks and containers shall be controlled as follows:

(a) Except under the conditions of exclusive use, and for consignments of LSA-I material, the total number of packages, overpacks and containers aboard a single conveyance shall be so limited that the total sum of the transport indexes aboard the conveyance does not exceed the values shown in Table D below;

(b) The dose rate under routine conditions of carriage shall not exceed 2 mSv/h at any point on the external surface of vehicles, wagons or containers and 0.1 mSv/h at 2 m from the external surface of vehicles, wagons or containers, except for consignments carried under exclusive use for which the dose rate limits around the vehicles or wagons are set forth in 7.1.4.14.7.3.5 (b) and (c);

(c) The total sum of the criticality safety indexes in a container and aboard a conveyance shall not exceed the values shown in Table E below.

Table D: Transport Index limits for containers and conveyances not under exclusive use

Type of container or conveyance	Limit on total sum of transport indexes in a container or aboard a conveyance
Small container	50
Large container	50
Vehicle or wagon	50
Vessel	50

Table E: Criticality Safety Index for containers and vehicles containing fissile material

Type of container or conveyance	Limit on total sum of criticality safety indexes	
	Not under exclusive use	Under exclusive use
Small container	50	n.a.
Large container	50	100
Vehicle or wagon	50	100
Vessel	50	100

7.1.4.14.7.3.4 Any package or overpack having either a transport index greater than 10, or any consignment having a criticality safety index greater than 50, shall be carried only under exclusive use.

7.1.4.14.7.3.5 For consignments under exclusive use in vehicles or wagons, the dose rate shall not exceed:

(a) 10 mSv/h at any point on the external surface of any package or overpack, and may only exceed 2 mSv/h provided that:

(i) the vehicle or wagon is equipped with an enclosure which, during routine conditions of carriage, prevents the access of unauthorized persons to the interior of the enclosure;

(ii) provisions are made to secure the package or overpack so that its position within the vehicle or wagon enclosure remains fixed during routine conditions of carriage; and

(iii) there is no loading or unloading during the shipment;

(b) 2 mSv/h at any point on the outer services of the vehicle or wagon, including the upper and lower surfaces, or, in the case of an open vehicle or wagon, at any point on the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle or wagon, on the upper surface of the load, and on the lower external surface of the vehicle or wagon; and

(c) 0.1 mSv/h at any point 2 m from the vertical planes represented by the outer lateral surfaces of the vehicle or wagon, or, if the load is carried in an open vehicle or wagon, at any point 2 m from the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle or wagon.

7.1.4.14.7.3.6 Packages or overpacks having a surface dose rate greater than 2 mSv/h, unless being carried in or on a vehicle or wagon under exclusive use and unless they are not removed from the vehicle or wagon when on board the vessel shall not be transported by vessel except under special arrangement.

7.1.4.14.7.3.7 The transport of consignments by means of a special use vessel which, by virtue of its design, or by reason of its being chartered, is dedicated to the purpose of carrying radioactive material, shall be excepted from the requirements specified in 7.1.4.14.7.3.3 provided that the following conditions are met:

(a) A radiation protection programme for the shipment shall be approved by the competent authority of the flag state of the vessel and, when requested, by the competent authority at each port of call of the transit countries;

(b) Stowage arrangements shall be predetermined for the whole voyage including any consignments to be loaded at ports of call en route; and

(c) The loading, carriage and unloading of the consignments shall be supervised by persons qualified in the transport of radioactive material.

7.1.4.14.7.4 *Segregation of packages containing fissile material during carriage and storage in transit*

7.1.4.14.7.4.1 Any group of packages, overpacks, and containers containing fissile material stored in transit in any one storage area shall be so limited that the total sum of the criticality safety indexes in the group does not exceed 50. Each group shall be stored so as to maintain a spacing of at least 6 m from other such groups.

7.1.4.14.7.4.2 Where the total sum of the criticality safety indexes on board a vehicle, a wagon or in a container exceeds 50, as permitted in Table E above, storage shall be such as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups of packages, overpacks or containers containing fissile material or other vehicles or wagons carrying radioactive material. The space between such groups may be used for other dangerous goods of ADN. The carriage of other goods with consignments under exclusive use is permitted provided that the pertinent provisions have been taken by the consignor and that carriage is not prohibited under other requirements.

7.1.4.14.7.4.3 Fissile material meeting one of the provisions (a) to (f) of 2.2.7.2.3.5 shall meet the following requirements:

(a) Only one of the provisions (a) to (f) of 2.2.7.2.3.5 is allowed per consignment;

(b) Only one approved fissile material in packages classified in accordance with 2.2.7.2.3.5 (f) is allowed per consignment unless multiple materials are authorized in the certificate of approval;

(c) Fissile material in packages classified in accordance with 2.2.7.2.3.5 (c) shall be carried in a consignment with no more than 45 g of fissile nuclides;

(d) Fissile material in packages classified in accordance with 2.2.7.2.3.5 (d) shall be carried in a consignment with no more than 15 g of fissile nuclides;

(e) Unpackaged or packaged fissile material classified in accordance with 2.2.7.2.3.5 (e) shall be carried under exclusive use on a vehicle with no more than 45 g of fissile nuclides.

7.1.4.14.7.5 *Damaged or leaking packages, contaminated packagings*

7.1.4.14.7.5.1 If it is evident that a package is damaged or leaking, or if it is suspected that the package may have leaked or been damaged, access to the package shall be restricted and a qualified person shall, as soon as possible, assess the extent of contamination and the resultant dose rate of the package. The scope of the assessment shall include the package, the vehicle, the wagon, the vessel, the adjacent loading and unloading areas, and, if necessary, all other material which has been carried in the vessel. When necessary, additional steps for the protection of people, property and the environment, in accordance with provisions established by the competent authority, shall be taken to overcome and minimize the consequences of such leakage or damage.

7.1.4.14.7.5.2 Packages damaged or leaking radioactive contents in excess of allowable limits for normal conditions of carriage may be removed to an acceptable interim location under supervision, but shall not be forwarded until repaired or reconditioned and decontaminated.

7.1.4.14.7.5.3 Vehicles, wagons, vessels and equipment used regularly for the carriage of radioactive material shall be periodically checked to determine the level of contamination. The frequency of such checks shall be related to the likelihood of contamination and the extent to which radioactive material is carried.

7.1.4.14.7.5.4 Except as provided in paragraph 7.1.4.14.7.5.6, any vessel, or equipment or part thereof which has become contaminated above the limits specified in 7.1.4.14.7.5.5 in the course of carriage of radioactive material, or which shows a dose rate in excess of 5 μSv/h at the surface, shall be decontaminated as soon as possible by a qualified person and shall not be re-used unless the following conditions are fulfilled:

(a) The non-fixed contamination shall not exceed the limits specified in 4.1.9.1.2 of ADR;

(b) The dose rate resulting from the fixed contamination shall not exceed 5 μSv/h at the surface.

7.1.4.14.7.5.5 For the purposes of 7.1.4.14.7.5.4, non-fixed contamination shall not exceed:

– 4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters;

– 0.4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

These are average limits applicable to any area of 300 cm^2 on any part of the surface.

7.1.4.14.7.5.6 Vessels dedicated to the carriage of radioactive material under exclusive use shall be excepted from the requirements of the previous paragraph 7.1.4.14.7.5.4 solely with regard to its internal surfaces and only for as long as it remains under that specific exclusive use.

7.1.4.14.7.6 *Limitation of the effect of temperature*

7.1.4.14.7.6.1 If the temperature of the accessible outer surfaces of a Type B (U) or Type B (M) package could exceed 50 °C in the shade, carriage is permitted only under exclusive use. As far as practicable, the surface temperature shall be limited to 85 °C. Account may be taken of barriers or screens intended to give protection to transport workers without the barriers or screens being subject to any test.

7.1.4.14.7.6.2 If the average heat flux from the external surfaces of a Type B (U) or B (M) package could exceed 15 W/m^2, the special stowage requirements specified in the competent authority package design approval certificate shall be met.

7.1.4.14.7.7 *Other provisions*

If neither the consignor nor the consignee can be identified or if the consignment cannot be delivered to the consignee and the carrier has no instructions from the consignor the consignment shall be placed in a safe location and the competent authority shall be informed as soon as possible and a request made for instructions on further action.

7.1.4.15 ***Measures to be taken after unloading***

7.1.4.15.1 After unloading the holds shall be inspected and cleaned if necessary. In the case of carriage in bulk, this requirement does not apply if the new cargo comprises the same goods as the previous cargo.

7.1.4.15.2 For material of Class 7 see also 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 A cargo transport unit or hold space which has been used to carry infectious substances shall be inspected for release of the substance before re-use. If the infectious substances were released during carriage, the cargo transport unit or hold space shall be decontaminated before it is re-used. Decontamination may be achieved by any means which effectively inactivates the released infectious substance.

7.1.4.16 ***Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of the cargo***

The filling or emptying of receptacles, tank vehicles, tank wagons, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings, MEGCs, portable tanks or tank-containers on board the vessel is prohibited without special permission from the competent authority.

7.1.4.17 to 7.1.4.40 *(Reserved)*

7.1.4.41 ***Fire and naked light***

The use of fire or naked light is prohibited while substances or articles of Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of Class 1 are on board and the holds are open or the goods to be loaded are located at a distance of less than 50 m from the vessel.

7.1.4.42 to 7.1.4.50 *(Reserved)*

7.1.4.51 ***Electrical equipment***

The use of radiotelephone or radar transmitters is not permitted while substances or articles of Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of Class 1 are being loaded or unloaded.

This shall not apply to VHF-transmitters of the vessel, in cranes or in the vicinity of the vessel, provided the power of the VHF-transmitter does not exceed 25 W and no part of its aerial is located at a distance less than 2.00 m from the substances or articles mentioned above.

7.1.4.52 *(Reserved)*

7.1.4.53 ***Lighting***

If loading or unloading is performed at night or in conditions of poor visibility, effective lighting shall be provided.

If provided from the deck, it shall be effected by properly secured electric lamps which shall be positioned in such a way that they cannot be damaged.

Where these lamps are positioned on deck in zone 2, they must conform to the requirements for use in zone 2.

7.1.4.54 to 7.1.4.74 *(Reserved)*

7.1.4.75 ***Risk of sparking***

All electrically continuous connections between the vessel and the shore shall be so designed that they do not present a source of ignition. If substances are carried that have in column (9) of Table A of Chapter 3.2 an entry "EX", then taking off clothes not sufficiently dissipative shall be prohibited in the protected area.

7.1.4.76 ***Synthetic ropes***

During loading or unloading operations, the vessel may be moored by means of synthetic ropes only when steel cables are used to prevent the vessel from going adrift.

Steel cables sheathed in synthetic material or natural fibres are considered as equivalent when the minimum tensile strength required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 is obtained from the steel strands.

However, during loading or unloading of containers, vessels may be moored by means of synthetic ropes.

7.1.4.77 ***Possible means of evacuation in case of an emergency***

		Dry cargo bulk (vessel and barge)		Container (vessel and barge) and packaged goods
		Class		Class
		4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	All classes
1	Two escape routes inside or outside the protected area in opposite directions	•	•	•
2	One escape route outside the protected area and one safe haven outside the vessel including the escape route towards it at the opposite end	•	•	•
3	One escape route outside the protected area and one safe haven on the vessel at the opposite end	•	•	•
4	One escape route outside the protected area and one life boat at the opposite end	•	•	•
5	One escape route outside the protected cargo area and one escape boat at the opposite end	•	•	•
6	One escape route inside the protected area and one escape route outside the cargo area at the opposite end	•	•	•
7	One escape route inside the protected area and one safe haven outside the vessel in the opposite direction	•	•	•
8	One escape route inside the protected area and one safe haven on the vessel in the opposite direction	•	•	•
9	One escape route inside the protected cargo area and one life boat at the opposite end	•	•	•
10	One escape route inside the protected area and one escape boat at the opposite end	•	•	•
11	One escape route inside or outside the protected cargo area and two safe havens on the vessel at opposite ends	•	•	•
12	One escape route inside or outside the protected area and two safe areas on the vessel at opposite ends	•	•	•
13	One escape route outside the protected area	•	•	•
14	One escape route inside the protected area	•	•	•
15	One or more safe havens outside the vessel, including the escape route towards it	•	•	•
16	One or more safe havens on the vessel		•	•
17	One or more escape boats	•	•	•
18	One escape boat and one evacuation boat	•	•	•
19	One or more evacuation boats		•	•

• = *Possible option.*

Based on local circumstances, competent authorities may prescribe additional requirements for the availability of means of evacuation.

7.1.4.78 to 7.1.4.99 *(Reserved)*

7.1.5 Additional requirements concerning the operation of vessels

7.1.5.0 ***Marking***

7.1.5.0.1 Vessels carrying dangerous goods listed in Table A of Chapter 3.2 shall, in accordance with Chapter 3 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI), display the markings prescribed in column (12) in this table.

7.1.5.0.2 Vessels carrying the dangerous goods listed in Table A of Chapter 3.2 in packages placed exclusively in containers shall display the number of blue cones or blue lights indicated in column (12) of Table A of Chapter 3.2 where:

– three blue cones or three blue lights are required; or

– two blue cones or two blue lights are required, a substance of Class 2 is involved or packing group I is indicated in column (4) of Table A of Chapter 3.2 and the total gross mass of these dangerous goods exceeds 30 000 kg; or

– one blue cone or one blue light is required, a substance of Class 2 is involved or packing group I is indicated in column (4) of Table A of Chapter 3.2 and the total gross mass of these dangerous goods exceeds 130 000 kg.

7.1.5.0.3 Vessels carrying empty, uncleaned tanks, battery vehicles, battery wagons or MEGCs shall display the marking referred to in column (12) of Table A of Chapter 3.2 if these cargo transport units have contained dangerous goods for which this table prescribes marking.

7.1.5.0.4 Where more than one marking could apply to a vessel, only the marking which includes the greatest number of blue cones or blue lights shall apply, i.e. in the following order of precedence:

– three blue cones or three blue lights; or

– two blue cones or two blue lights; or

– one blue cone or one blue light.

7.1.5.0.5 By derogation from paragraph 7.1.5.0.1, and in accordance with the footnotes to article 3.14 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI), the competent authority of a Contracting Party may authorize seagoing vessels temporarily operating in an inland navigation area on the territory of this Contracting Party, the use of the day and night signals prescribed in the Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas adopted by the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (by night an all-round fixed red light and by day flag "B" of the International Code of Signals), instead of the signals prescribed in 7.1.5.0.1. Contracting Parties which have taken the initiative with respect to the derogation granted shall notify the Executive Secretary of the UNECE, who shall bring this derogation to the attention of the Administrative Committee.

7.1.5.1 ***Mode of navigation***

7.1.5.1.1 The competent authorities may impose restrictions on the inclusion of vessels carrying dangerous goods in pushed conveys of large dimension.

7.1.5.1.2 When vessels carry substances or articles of Class 1, or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, or material of Class 7 of UN Nos. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 or 3321 to 3333, the competent authority may impose restrictions on the dimensions of convoys or side-by-side formations. Nevertheless, the use of a motorized vessel giving temporary towing assistance is permitted.

7.1.5.2 ***Vessels under way***

Vessels carrying substances or articles of Class 1, or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, when under way shall keep not less than 50 m away from any other vessel, if possible.

7.1.5.3 ***Mooring***

Vessels shall be moored securely, but in such a way that they can be released quickly in an emergency and that the electric cables are not compressed, folded or subject to tensile strain.

7.1.5.4 ***Berthing***

7.1.5.4.1 The distances to be kept by vessels carrying dangerous goods at berth from other vessels shall not be less than the distance prescribed by the Regulations referred to in 1.1.4.6.

7.1.5.4.2 An expert in accordance with 8.2.1.2 shall be permanently on board berthed vessels for which marking is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2.

The competent authority may, however, exempt from this obligation those vessels which are berthed in a harbour basin or in an accepted berthing position.

7.1.5.4.3 Outside the berthing areas specifically designated by the competent authority, the distances to be kept by berthed vessels shall not be less than:

- 100 m from residential areas, civil engineering structures or storage tanks, if the vessel is required to be marked with one blue cone or one blue light in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2;
- 100 m from civil engineering structures and storage tanks and 300 m from residential areas if the vessel is required to be marked with two blue cones or two blue lights in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2;
- 500 m from residential areas, civil engineering structures and storage tanks holding gas or flammable liquids if the vessel is required to be marked with three blue cones or three blue lights in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2.

While waiting in front of locks or bridges, vessels are allowed to keep distances different from and lower than those given above. In no case shall the distance be less than 100 m.

7.1.5.4.4 The competent authority may prescribe distances lower than those given in 7.1.5.4.3 above, especially taking local conditions into account.

7.1.5.5 ***Stopping of vessels***

If navigation of a vessel carrying substances and articles of Class 1 or substances of Class 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 threatens to become dangerous owing either to:

– external factors (bad weather, unfavourable conditions of the waterway, etc.); or

– the condition of the vessel itself (accident or incident);

the vessel shall be stopped at a suitable berthing area as far away as possible from residential areas, harbours, civil engineering structures or storage tanks for gas or flammable liquids, regardless of the provisions set out in 7.1.5.4.

The competent authority shall be notified without delay.

7.1.5.6 and 7.1.5.7 *(Reserved)*

7.1.5.8 ***Reporting duty***

7.1.5.8.1 In the States where the reporting duty is in force, the master of the vessel shall provide information in accordance with paragraph 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 to 7.1.5.8.4 (*Deleted*)

7.1.5.9 to 7.1.5.99 *(Reserved)*

7.1.6 Additional requirements

7.1.6.1 to 7.1.6.10 *(Reserved)*

7.1.6.11 ***Carriage in bulk***

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

CO01: The surfaces of holds shall be coated or lined such that they are not readily flammable and not liable to impregnation by the cargo.

CO02: Any part of the holds and of the hatchway covers which may come into contact with this substance shall consist of metal or of wood having a specific density of not less than 750 kg/m^3 (seasoned wood).

CO03: The inner surfaces of holds shall be lined or coated so as to prevent corrosion.

ST01: The substances shall have been stabilized in accordance with the requirements applicable to ammonium nitrate fertilizers set out in the IMSBC Code. Stabilizing shall be certified by the consignor in the transport document.

In those States where this is required, these substances may be carried in bulk only with the approval of the competent authority.

ST02: These substances may be carried in bulk if the results of the trough test according to subsection 38.2 of the *Manual of Tests and Criteria* show that the self-sustaining decomposition rate is not greater than 25 cm/h.

RA01: The materials may be carried in bulk provided that:

(a) for materials other than natural ores, carriage is under exclusive use and there is no escape of contents out of the vessel and no loss of shielding under normal conditions of transport; or

(b) for natural ores, carriage is under exclusive use.

RA02: The materials may be carried in bulk provided that:

(a) they are carried in a vessel so that, under normal conditions of transport, there is no escape of contents or loss of shielding;

(b) they are carried under exclusive use if the contamination on the accessible and inaccessible surfaces is greater than 4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$) for all other alpha emitters;

(c) measures are taken to ensure that radioactive material is not released into the vessel, if it is suspected that non-fixed contamination exists on inaccessible surfaces of more than 4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$) for all other alpha emitters.

Surface contaminated objects group (SCO-II) shall not be carried in bulk.

RA03: *Merged with RA02.*

7.1.6.12 ***Ventilation***

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (10) of Table A of Chapter 3.2:

VE01: Holds containing these substances shall be ventilated with the ventilators operating at full power, where after measurement it has been established that the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo exceeds 10% of the LEL. The measurement shall be carried out immediately after loading. A control measurement shall be repeated after one hour. The results of the measurement shall be recorded in writing.

VE02: Holds containing these substances shall be ventilated with the ventilators operating at full power, where after measurement it has been established that the holds are not free from toxic gases and vapours given off by the cargo. The measurement shall be carried out immediately after loading. A control measurement shall be repeated after one hour. The results of the measurement shall be recorded in writing. Alternatively, on vessels only containing these substances in containers in open holds, the holds containing such containers may be ventilated with the ventilation operating at full power only when it is suspected that the holds are not free of toxic gases and vapours given off by the cargo. Prior to unloading, the unloader shall be informed about this suspicion.

VE03: Spaces such as holds, accommodation and engine rooms, adjacent to holds containing these substances shall be ventilated.

After unloading, holds having contained these substances shall undergo forced ventilation.

After ventilation, the concentration of flammable or toxic gases and vapours given off by the cargo in these holds shall be measured.

The results of the measurement shall be recorded in writing.

VE04 When aerosols are carried for the purposes of reprocessing or disposal under special provision 327 of Chapter 3.3, provisions of VE01 and VE02 are applied.

7.1.6.13 ***Measures to be taken before loading***

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

LO01: Before these substances or articles are loaded, it shall be ensured that there are no metal objects in the hold which are not an integral part of the vessel.

LO02: These substances may be loaded in bulk only if their temperature is not above 55 °C.

LO03: Before loading these substances in bulk or unpackaged, holds should be made as dry as possible.

LO04: Any loose organic material shall be removed from holds before loading these substances in bulk.

LO05: Prior to carriage of pressure receptacles it shall be ensured that the pressure has not risen due to potential hydrogen generation.

7.1.6.14 ***Handling and stowage of cargo***

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

HA01: These substances or articles shall be stowed at a distance of not less than 3.00 m from the accommodation, engine rooms, the wheelhouse and from any sources of heat.

HA02: These substances or articles shall be stowed at a distance of not less than 2.00 m from the vertical planes defined by the sides of the vessel.

HA03: Any friction, impact, jolting, overturning or dropping shall be prevented during handling of these substances or articles.

All packages loaded in the same hold shall be stowed and wedged as to prevent any jolting or friction during carriage.

Stacking of non-dangerous goods on top of packages containing these substances or articles is prohibited.

Where these substances or articles are loaded together with other goods in the same hold, these substances or articles shall be loaded after, and unloaded before, all the other goods.

There is no need for these substances or articles to be loaded after, and unloaded before, all others if these substances or articles are contained in containers.

While these substances or articles are being loaded or unloaded, no loading or unloading operations shall take place in the other holds and no filling or emptying of fuel tanks shall be allowed. The competent authority may, however, permit exceptions to this provision.

HA04: *Merged with HA03.*

HA05: *Merged with HA03.*

HA06: *Merged with HA03.*

HA07: It is prohibited to load or unload these substances in bulk or unpackaged if there is a danger that they may get wet because of the prevailing weather conditions.

HA08: If the packages with these substances are not contained in a container, they shall be placed on gratings and covered with waterproof tarpaulins arranged in such a way that the water drains off to the outside and the air circulation is not hindered.

HA09: If these substances are carried in bulk they shall not be loaded in the same hold together with flammable substances.

HA10: These substances shall be stowed on deck in the protected area. For seagoing vessels, the stowage requirements are deemed to be met if the provisions of the IMDG Code are complied with.

7.1.6.15 *(Reserved)*

7.1.6.16 ***Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo***

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

IN01: After loading and unloading of these substances in bulk or unpackaged and before leaving the cargo transfer site, the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the accommodation, engine rooms and adjacent holds shall be measured by the loader or unloader or by an expert according to 8.2.1.2 using a gas detector. The results of the measurement shall be recorded in writing.

Before any person enters a hold and prior to unloading, the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo shall be measured by the unloader of the cargo or by an expert according to 8.2.1.2. The results of the measurement shall be recorded in writing.

The hold shall not be entered or unloading started until the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the airspace above the cargo is below 50% of the LEL.

If the concentrations of flammable gases and vapours given off by the cargo is not below 50% of the LEL safety measures shall be taken immediately by the loader, the unloader or the responsible master.

IN02: If a hold contains these substances in bulk or unpackaged, the concentration of toxic gases and vapours given off by the cargo shall be measured in all other spaces of the vessel which are used by the crew at least once every eight hours with a toximeter. The results of the measurements shall be recorded in writing.

IN03: If a hold contains these substances in bulk or unpackaged, the master shall make sure every day by checking the hold bilge wells or pump ducts that no water has entered the hold bilges.

Water which has entered the hold bilges shall be removed immediately.

7.1.6.17 to 7.1.6.99 *(Reserved)*

7.1.7 Special provisions applicable to the carriage of self-reactive substances of Class 4.1, organic peroxides of Class 5.2 and substances stabilized by temperature control (other than self-reactive substances and organic peroxides)

7.1.7.1 All self-reactive substances, organic peroxides and polymerizing substances shall be protected from direct sunlight and all sources of heat, and placed in adequately ventilated areas.

7.1.7.2 Where a number of packages are assembled in a container or closed vehicle, the total quantity of substance, the type and number of packages and the stacking arrangement shall not create an explosion hazard.

7.1.7.3 ***Temperature control provisions***

7.1.7.3.1 These provisions apply to certain self-reactive substances when required by 2.2.41.1.17, and certain organic peroxides when required by 2.2.52.1.15 and certain polymerizing substances when required by 2.2.41.1.21 or special provision 386 of Chapter 3.3 which may only be carried under conditions where the temperature is controlled.

7.1.7.3.2 These provisions also apply to the carriage of substances for which:

(a) The proper shipping name as indicated in column (2) of Table A of Chapter 3.2 or according to 3.1.2.6 contains the word "TEMPERATURE CONTROLLED"; and

(b) The SADT or SAPT determined for the substance (with or without chemical stabilization) as offered for carriage is:

(i) 50 °C or less for single packagings and IBCs; or

(ii) 45 °C or less for tanks.

When chemical inhibition is not used to stabilize a reactive substance which may generate dangerous amounts of heat and gas, or vapour, under normal carriage conditions, this substance needs to be carried under temperature control. These provisions do not apply to substances which are stabilized by the addition of chemical inhibitors such that the SADT or the SAPT is greater than that prescribed in (b) (i) or (ii), above.

7.1.7.3.3 In addition, if a self-reactive substance or organic peroxide or a substance the proper shipping name of which contains the word "STABILIZED" and which is not normally required to be carried under temperature control is carried under conditions where the temperature may exceed 55 °C, it may require temperature control.

7.1.7.3.4 The "control temperature" is the maximum temperature at which the substance can be safely carried. It is assumed that during carriage the temperature of the immediate surroundings of the package does not exceed 55 °C and attains this value for a relatively short time only during each period of 24 hours. In the event of loss of temperature control, it may be necessary to implement emergency procedures. The "emergency temperature" is the temperature at which such procedures shall be implemented.

7.1.7.3.5 *Derivation of control and emergency temperatures*

Type of receptacle	SADT[a]/SAPT[a]	Control temperature	Emergency temperature
Single packagings and IBCs	20 °C or less	20 °C below SADT/SAPT	10 °C below SADT/SAPT
	over 20 °C to 35 °C	15 °C below SADT/SAPT	10 °C below SADT/SAPT
	over 35 °C	10 °C below SADT/SAPT	5 °C below SADT/SAPT
Tanks	≤ 45 °C	10 °C below SADT/SAPT	5 °C below SADT/SAPT

[a] i.e. the SADT/SAPT of the substance as packed for carriage.

7.1.7.3.6 The control and emergency temperatures are derived using the table in 7.1.7.3.5 from the SADT or from the SAPT which are defined as the lowest temperatures at which self-accelerating decomposition or self-accelerating polymerization may occur with a substance in the packaging, IBC or tank as used in carriage. An SADT or SAPT shall be determined in order to decide if a substance shall be subjected to temperature control during carriage. Provisions for the determination of the SADT and SAPT are given in Part II, section 28 of the Manual of Tests and Criteria.

7.1.7.3.7 Control and emergency temperatures, where appropriate, are provided for currently assigned self-reactive substances in 2.2.41.4 and for currently assigned organic peroxide formulations in 2.2.52.4.

7.1.7.3.8 The actual carriage temperature may be lower than the control temperature but shall be selected so as to avoid dangerous separation of phases.

7.1.7.4 ***Carriage under temperature control***

7.1.7.4.1 Maintenance of the prescribed temperature is an essential feature of the safe carriage of substances stabilized by temperature control. In general, there shall be:

(a) Thorough inspection of the cargo transport unit prior to loading;

(b) Instructions to the carrier about the operation of the refrigeration system including a list of the suppliers of coolant available en route;

(c) Procedures to be followed in the event of loss of control;

(d) Regular monitoring of operating temperatures; and

(e) Provision of a back-up refrigeration system or spare parts.

7.1.7.4.2 Any control and temperature sensing devices in the refrigeration system shall be readily accessible and all electrical connections weather-proof. The temperature of air space within the cargo transport unit shall be measured by two independent sensors and the output shall be recorded so that temperature changes are readily detectable. The temperature shall be checked every four to six hours and logged. When substances having a control temperature of less than +25 °C are carried, the cargo transport unit shall be equipped with visible and audible alarms, powered independently of the refrigeration system, set to operate at or below the control temperature.

7.1.7.4.3 If during carriage the control temperature is exceeded, an alert procedure shall be initiated involving any necessary repairs to the refrigeration equipment or an increase in the cooling capacity (e.g. by adding liquid or solid refrigerants). The temperature shall also be checked frequently and preparations made for implementation of the emergency procedures. If the emergency temperature is reached, the emergency procedures shall be initiated.

7.1.7.4.4 The suitability of a particular means of temperature control for carriage depends on a number of factors. Factors to be considered include:

(a) The control temperature(s) of the substance(s) to be carried;

(b) The difference between the control temperature and the anticipated ambient temperature conditions;

(c) The effectiveness of the thermal insulation;

(d) The duration of carriage; and

(e) Allowance of a safety margin for delays.

7.1.7.4.5 Suitable methods for preventing the control temperature being exceeded are, in order of increasing control capability:

(a) Vehicle, container, packaging or overpack with thermal insulation provided that the initial temperature of the substance(s) to be carried is sufficiently below the control temperature;

(b) Vehicle, container, packaging or overpack with thermal insulation and coolant system provided that:

(i) An adequate quantity of non-flammable coolant (e.g. liquid nitrogen or solid carbon dioxide), allowing a reasonable margin for delay, is carried or a means of replenishment is assured;

(ii) Liquid oxygen or air is not used as coolant;

(iii) There is a uniform cooling effect even when most of the coolant has been consumed; and

(iv) The need to ventilate the transport unit before entering is clearly indicated by a warning on the door(s) of the transport unit;

(c) Vehicle or container with thermal insulation and single mechanical refrigeration provided that for substance(s) to be carried with a flash point lower than the sum of the emergency temperature plus 5 °C explosion-proof electrical fittings, EEx IIB T3 are used within the cooling compartment to prevent ignition of flammable vapours from the substances;

(d) Vehicle or container with thermal insulation and combined mechanical refrigeration system with coolant system; provided that:

(i) The two systems are independent of one another;

(ii) The provisions in (b) and (c) are complied with;

(e) Vehicle or container with thermal insulation and dual mechanical refrigeration system; provided that:

(i) Apart from the integral power supply unit, the two systems are independent of one another;

(ii) Each system alone is capable of maintaining adequate temperature control; and

(iii) For substance(s) to be carried with a flash point lower than the sum of the emergency temperature plus 5 °C explosion-proof electrical fittings, EEx IIB T3 are used within the cooling compartment to prevent ignition of flammable vapours from the substances.

7.1.7.4.6 The methods described in 7.1.7.4.5 (d) and (e) may be used for all organic peroxides and self-reactive substances and polymerizing substances.

The method described in 7.1.7.4.5 (c) may be used for organic peroxides and self-reactive substances of Types C, D, E and F and, when the maximum ambient temperature to be expected during carriage does not exceed the control temperature by more than 10 °C, for organic peroxides and self-reactive substances of Type B and polymerizing substances.

The method described in 7.1.7.4.5 (b) may be used for organic peroxides and self-reactive substances of Types C, D, E and F and polymerizing substances when the maximum ambient temperature to be expected during carriage does not exceed the control temperature by more than 30 °C.

The method described in 7.1.7.4.5 (a) may be used for organic peroxides and self-reactive substances of Types C, D, E and F and polymerizing substances when the maximum ambient temperature to be expected during carriage is at least 10 °C below the control temperature.

7.1.7.4.7 Insulated, refrigerated and mechanically refrigerated containers intended for the carriage of temperature controlled substances shall conform to the following conditions:

(a) The overall heat transfer coefficient of an insulated container shall be not more than 0.4 W/m²/K;

(b) The refrigerant used shall not be flammable; and

(c) Where containers are provided with vents or ventilation valves care shall be taken to ensure that refrigeration is not impaired by the vents or ventilation valves.

Where substances are required to be carried in insulated, refrigerated or mechanically-refrigerated vehicles, these vehicles shall satisfy the requirements of Chapter 9.6 of ADR.

7.1.7.4.8 If substances are contained in protective packagings filled with a coolant, they shall be loaded in closed or sheeted vehicles or closed or sheeted containers. If the vehicles or containers used are closed they shall be adequately ventilated. Sheeted vehicles and containers shall be fitted with sideboards and a tailboard. The sheets of these vehicles and containers shall be of an impermeable and non-combustible material.

7.1.7.5 to 7.1.9.99 *(Reserved)*

CHAPTER 7.2

TANK VESSELS

7.2.0 General requirements

7.2.0.1 The provisions of 7.2.0 to 7.2.5 are applicable to tank vessels.

7.2.0.2 to 7.2.0.99 *(Reserved)*

7.2.1 Mode of carriage of goods

7.2.1.1 to 7.2.1.20 *(Reserved)*

7.2.1.21 *Carriage in cargo tanks*

7.2.1.21.1 Substances, their assignment to the various types of tank vessels and the special conditions for their carriage in these tank vessels, are listed in Table C of Chapter 3.2.

7.2.1.21.2 Substances, which according to column (6) of Table C of Chapter 3.2, have to be carried in a tank vessel of type N, open, may also be carried in a tank vessel of type N, open, with flame-arresters; type N, closed; types C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, open, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.3 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in a tank vessel of type N, open, with flame-arresters, may also be carried in tank vessels of type N, closed, and types C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, open, with flame arresters, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.4 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in a tank vessel of type N, closed, may also be carried in tank vessels of type C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, closed, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.5 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in tank vessels of type C may also be carried in tank vessels of type G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type C as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.6 Oily and greasy wastes resulting from the operation of the vessel may only be carried in fire-resistant receptacles, fitted with a lid, or in cargo tanks.

7.2.1.21.7 A substance which according to column (8) of Table C of Chapter 3.2 must be carried in cargo tank type 2 (integral cargo tank), may also be carried in a cargo tank type 1 (independent cargo tank) or cargo tank type 3 (cargo tank with walls distinct from the outer hull) of the vessel type prescribed in Table C or a vessel type prescribed in 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5, provided that all other conditions of carriage required for this substance by Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.8 A substance which according to column (8) of Table C of Chapter 3.2 must be carried in cargo tank type 3 (cargo tank with walls distinct from the outer hull), may also be carried in a cargo tank type 1 (independent cargo tank) of the vessel type prescribed in Table C or a vessel type prescribed in 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5 or in a type C vessel with cargo tank type 2 (integral cargo tank), provided that at least the conditions of carriage concerning the prescribed N type are met and all other conditions of carriage required for this substance by Table C of Chapter 3.2 or 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5 are met.

7.2.1.22 to 7.2.1.99 *(Reserved)*

7.2.2 Requirements applicable to vessels

7.2.2.0 ***Permitted vessels***

NOTE 1: *The relief pressure of the safety valves shall be indicated in the certificate of approval (see 8.6.1.3).*

NOTE 2: *The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be indicated in the certificate of the recognised classification society prescribed in 9.3.1.8.1 or 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1.*

NOTE 3: *Where a vessel carries cargo tanks with different valve-relief pressures, the relief pressure of each tank shall be indicated in the certificate of approval and the design and test pressures of each tank shall be indicated in the certificate of the recognised classification society.*

7.2.2.0.1 Dangerous substances may be carried in tank vessels of Types G, C or N in accordance with the requirements of sections 9.3.1, 9.3.2 or 9.3.3 respectively. The type of tank vessel to be used is specified in column (6) of Table C of Chapter 3.2 and in 7.2.1.21.

NOTE: *The substances accepted for carriage in the individual vessel are listed in the vessel substance list to be drawn up by the recognised classification society (see 1.16.1.2.5).*

7.2.2.1 to 7.2.2.4 *(Reserved)*

7.2.2.5 ***Instructions for the use of devices and installations***

Where specific safety rules have to be complied with when using any device or installation, instructions for the use of the particular device or installation shall be readily available for consultation at appropriate places on board in the language normally spoken on board, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

7.2.2.6 ***Gas detection system***

When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which n-Hexane is not representative, the gas detection system shall also be calibrated in addition according to the most critical LEL of the substances accepted for carriage on the vessel.

7.2.2.7 to 7.2.2.18 *(Reserved)*

7.2.2.19 ***Pushed convoys and side-by-side formations***

7.2.2.19.1 Where at least one vessel of a convoy or side-by-side formation is required to be in possession of a certificate of approval for the carriage of dangerous goods, all vessels of such convoy or side-by-side formation shall be provided with an appropriate certificate of approval.

Vessels not carrying dangerous goods shall comply with the provisions of 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 For the purposes of the application of this Chapter, the entire pushed convoy or side-by-side formation shall be deemed to be a single vessel.

7.2.2.19.3 When a pushed convoy or a side-by-side formation comprises a tank vessel carrying dangerous substances, vessels used for propulsion shall meet the requirements of the following paragraphs:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3.1, 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 to 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 to 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1, (however, one single fire or ballast pump shall be sufficient), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 to 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 and 9.3.3.74.

Vessels used only to move tank vessels where the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains only substances for which explosion protection is not required do not have to meet the requirements of 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 and 9.3.3.52.1. In this case the following entry shall be made in the certificate of approval or provisional certificate of approval under number 5, permitted derogations: 'Derogation from 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 and 9.3.3.52.1; the vessel may only move tank vessels where the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains only substances for which explosion protection is not required'.

7.2.2.19.4 During loading and unloading of substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, only installations and equipment that meet the requirements of 9.3.3.53 may be used on the deck of other vessels of the convoy. This condition shall not apply to:

(a) Installations and equipment of vessels linked fore or aft of the vessel which is being loaded or unloaded, if the tank vessel being loaded or unloaded is equipped with a protective wall at the respective end of the cargo area or located at a distance of at least 12.00 m from the boundary plane of the cargo area of the vessel being loaded or unloaded.

(b) Installations and equipment of tank vessels coupled side-by-side with the vessel being loaded or unloaded, if such installations or equipment are positioned behind a protective wall according to 9.3.3.10.3 and the protective wall is not next to the cargo area of the vessel being loaded or unloaded, or located at a distance of at least 12.00 m from the boundary plane of the cargo area of the vessel being loaded or unloaded.

7.2.2.20 *(Reserved)*

7.2.2.21 ***Safety and control equipment***

It shall be possible to interrupt loading or unloading of substances of Class 2 and substances assigned to UN Nos. 1280 and 2983 of Class 3 by means of switches installed at two locations on the vessel (fore and aft) and at two locations ashore (directly at the access to the vessel and at an appropriate distance on shore). Interruption of loading and unloading shall be effected by the means of a quick closing valve which shall be directly fitted to the flexible connecting hose between the vessel and the shore facility.

The system of disconnection shall be designed in accordance with the closed circuit principle.

7.2.2.22 *(Deleted)*

7.2.2.23 to 7.2.2.99 *(Reserved)*

7.2.3 General service requirements

7.2.3.1 ***Access to cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces; inspections***

7.2.3.1.1 The cofferdams shall be empty, as long as the adjacent cargo tanks are not empty. They shall be inspected before each filling and if not filled they shall be inspected frequently, at least once a week, in order to ascertain that they are dry (except for condensation water).

7.2.3.1.2 Access to the cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces is not permitted except for carrying out inspections or cleaning operations.

7.2.3.1.3 Access to the double-hull spaces and the double bottoms is not permitted while the vessel is under way.

7.2.3.1.4 When the concentration of flammable or toxic gases and vapours given off by the cargo or the oxygen content has to be measured before entry into cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces, the results of these measurements shall be recorded in writing.

The measurement may only be effected by an expert referred to in 8.2.1.2 equipped with breathing apparatus suited to the substance carried.

Entry into these spaces is not permitted for the purpose of measuring.

7.2.3.1.5 Before any person enters cargo tanks, the residual cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces:

(a) When dangerous substances of Classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 or 9 for which a gas detector is required in column (18) of Table C of Chapter 3.2 are carried on board the vessel, it shall be established, by means of this device that the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in these cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, or hold spaces is not more than 50% of the LEL. For the cargo pump-rooms below deck this may be determined by means of the permanent gas detection system;

(b) When dangerous substances of Classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 or 9 for which a toximeter is required in column (18) of Table C of Chapter 3.2 are carried on board the vessel, it shall be established, by means of this device that the cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces do not contain concentration of toxic gases and vapours given off by the cargo which exceeds national accepted exposure levels.

In deviation of 1.1.4.6, more stringent national legislation on the entry into holds shall take precedence over the ADN.

7.2.3.1.6 Entry into empty cargo tanks, the residual cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces is only permitted if:

– The concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the cargo tanks, the residual cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces, is below 10% of the LEL, the concentration of toxic gases and vapours given off by the cargo is below national accepted exposure levels, and the percentage of oxygen is between 20 and 23,5 vol %; or

– The concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the cargo tanks, the residual cargo tank, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces or other confined spaces, is below 10% of the LEL, and the person entering the spaces wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance. If a rescue winch has been installed, only one other person is sufficient.

In case of emergency or mechanical problems, it is allowed to enter the tank when the concentration of flammable gases and vapours given off by cargo is between 10 and 50% of the LEL. The breathing apparatus (self-contained) in use has to be designed in such a way that the causing of sparks is avoided.

In deviation of 1.1.4.6, more stringent national legislation on the entry into cargo tanks shall take precedence over the ADN.

7.2.3.2 ***Cargo pump-rooms below deck***

7.2.3.2.1 When carrying dangerous substances of classes 3, 4.1, 6.1, 8 or 9, the cargo pump-rooms below deck shall be inspected daily so as to ascertain that there are no leaks. The bilges and the drip pans shall be kept free from products.

7.2.3.2.2 When the gas detection system is activated, the loading and unloading operations shall be stopped immediately. All shut-off devices shall be closed and the cargo pump-rooms shall be evacuated immediately. All entrances shall be closed. The loading or unloading operations shall not be continued except when the damage has been repaired or the fault eliminated.

7.2.3.3 to 7.2.3.5 *(Reserved)*

7.2.3.6 ***Gas detection system***

The gas detection system shall be maintained and calibrated by trained and qualified personnel in accordance with the instructions of the manufacturer.

7.2.3.7 ***Degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading***

7.2.3.7.0 Degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading into the atmosphere or to reception facilities is permitted under the conditions below but only if and insofar it is not prohibited on the basis of other legal requirements.

7.2.3.7.1 *Degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading into the atmosphere*

7.2.3.7.1.1 Empty or unloaded cargo tanks having previously contained dangerous substances of:

– Class 2 or Class 3, with a classification code including the letter "T" in column (3b) of Table C of Chapter 3.2;

– Class 6.1; or

– Packing group I of Class 8;

may only be degassed by an expert according to 8.2.1.2. This may be carried out only at the locations approved by the competent authority.

7.2.3.7.1.2 Where degassing of cargo tanks having previously contained the dangerous goods referred to in 7.2.3.7.1.1 above is not practicable at the locations approved for this purpose by the competent authority, degassing may be carried out while the vessel is under way, provided that:

- The requirements of the first paragraph of 7.2.3.7.1.3 are complied with; the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo in the vented mixture at the outlet shall, however, be not more than 10% of the LEL;
- The crew is not exposed to a concentration of gases and vapours which exceeds national accepted exposure levels;
- Any entrances or openings of spaces connected to the outside are closed; this provision does not apply to the air supply openings of the engine room and overpressure ventilation systems;
- Any member of the crew working on deck is wearing suitable protective equipment;
- It is not carried out within the area of locks including their lay-bys, under bridges or within densely populated areas.

7.2.3.7.1.3 Degassing of empty or unloaded cargo tanks having contained dangerous goods other than those referred to under 7.2.3.7.1.1, when the concentration of flammable gases and vapours given off by the cargo is 10% of the LEL or above, may be carried out while the vessel is underway or at locations approved by the competent authority by means of suitable venting equipment with the tank lids closed and by leading the gas/air mixtures through flame-arresters capable of withstanding steady burning (Explosion group / subgroup according to column (16) of Table C of Chapter 3.2). The concentration of flammable gases and vapours in the vented mixture at the outlet shall be less than 50% of the LEL. The suitable venting equipment may be used for degassing by extraction only when a flame-arrester is fitted immediately before the ventilation fan on the extraction side (Explosion group /subgroup according to column (16) of Table C of Chapter 3.2). The concentration of flammable gases and vapours shall be measured once each hour during the two first hours after the beginning of the degassing operation by forced ventilation or by extraction, by an expert referred to in 8.2.1.2. The results of these measurements shall be recorded in writing.

Degassing is, however, prohibited within the area of locks including their lay-bys, under bridges or within densely populated areas.

Degassing of empty or unloaded cargo tanks having contained dangerous goods other than those referred to in 7.2.3.7.1.1, when the concentration of gases and vapours given off by the cargo is below 10% of the LEL, is allowed, and also additional openings of the cargo tank are allowed to be opened as long as the crew is not exposed to a concentration of gases and vapour which exceeds national accepted exposure levels. Also, there is no obligation to use a flame arrester.

It is prohibited within the area of locks, including their lay-bys, under bridges or within densely populated areas.

7.2.3.7.1.4 Degassing operations shall be interrupted during a thunderstorm or when, due to unfavourable wind conditions, dangerous concentrations of flammable or toxic gases and vapours are to be expected outside the cargo area in front of the accommodation, the wheelhouse and service spaces. The critical state is reached as soon as concentrations given off by the cargo of flammable gases and vapours of more than 20% of the LEL or of toxic gases and vapours exceeding the national accepted exposure levels have been detected in those areas by measurements by means of portable measurement devices.

7.2.3.7.1.5 The marking prescribed in 7.2.5.0.1 may be withdrawn by order of the master when, after degassing of the cargo tanks, it has been ascertained, using the equipment described in column (18) of Table C of Chapter 3.2, that none of the cargo tanks contain flammable gases and vapours in concentrations of more than 20% of the LEL or contain a concentration of toxic gases and vapours which exceeds national accepted exposure levels. The result of the measurement shall be recorded in writing.

7.2.3.7.1.6 Before taking measures which could cause hazards as described in 8.3.5, all cargo tanks and pipes in the cargo area shall be made gas-free. This shall be documented in a gas-free certificate, valid on the day the works commence. The condition of being gas-free may only be declared and certified by a person approved by the competent authority.

7.2.3.7.2 *Degassing of empty or unloaded cargo tanks and piping for loading and unloading to reception facilities*

7.2.3.7.2.1 Empty or unloaded cargo tanks may only be degassed by an expert according to 8.2.1.2. If required by international or national law, it may only be carried out at the locations approved by the competent authority. Degassing to a mobile reception facility while the vessel is underway, is prohibited. Degassing to a mobile reception facility is prohibited while another vessel degasses to the same facility. Degassing to an on board mobile reception facility is prohibited.

7.2.3.7.2.2 Before the degassing operation commences, the degassing vessel shall be earthed. The master of the degassing vessel or an expert according to 8.2.1.2 mandated by him and the operator of the reception facility shall have filled in and signed a checklist confirming with 8.6.4 of ADN.

The checklist shall be printed at least in languages understood by the master or the expert and the operator of the reception facility.

If a positive response to all the questions is not possible, degassing to a reception facility is only permitted with the consent of the competent authority.

7.2.3.7.2.3 Degassing to reception facilities may be carried out by using the piping for loading and unloading or the venting piping to remove the gases and vapours from the cargo tanks while using the other piping respectively to prevent exceedance of the maximum permissible overpressure or vacuum of the cargo tanks.

Piping shall be part of a closed system or, if used to prevent exceedance of the maximum permissible vacuum in the cargo tanks, be equipped with a permanently installed or portable spring-loaded low-pressure valve, with a flame-arrester (Explosion group/subgroup according to column (16) of Table C of Chapter 3.2) if explosion protection is required (column (17) of Table C of Chapter 3.2). This low-pressure valve shall be so installed that under normal working conditions the vacuum valve is not activated. A permanently installed valve or the opening to which a portable valve is connected, must remain closed with a blind flange when the vessel is not degassing to a reception facility.

All piping connected between the degassing vessel and the reception facility shall be equipped with an appropriate flame arrester if explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2. The requirements for piping on board shall be: Explosion group/subgroup according to column (16) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.3.7.2.4 It shall be possible to interrupt degassing operations by means of switches installed at two locations on the vessel (fore and aft) and at two locations at the reception facility (directly at the access to the vessel and at the location from where the reception facility is operated). Interruption of degassing shall be effected by the means of a quick closing valve which shall be directly fitted in the connection between the degassing vessel and the reception facility. The system of disconnection shall be designed in accordance with the closed circuit principle and may be integrated in the emergency shutdown system of the cargo pumps and overfill protections prescribed in 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 and 9.3.3.21.5.

Degassing operations shall be interrupted during a thunderstorm.

7.2.3.7.2.5 The marking prescribed in column (19) of Table C of Chapter 3.2 may be withdrawn by order of the master when, after degassing of the cargo tanks, it has been ascertained, using the equipment described in column (18) of Table C of Chapter 3.2, that none of the cargo tanks contain flammable gases and vapours in concentrations of more than 20% of the LEL or contain a concentration of toxic gases and vapours which exceeds national accepted exposure levels. The result of the measurement shall be recorded in writing.

7.2.3.7.2.6 Before taking measures which could cause hazards as described in 8.3.5, all cargo tanks and pipes in the cargo area shall be made gas-free. This shall be documented in a gas-free certificate, valid on the day the works commence. The condition of being gas-free may only be declared and certified by a person approved by the competent authority.

7.2.3.7.3 to 7.2.3.7.6 *(Deleted)*

7.2.3.8 to 7.2.3.11 *(Reserved)*

7.2.3.12 ***Ventilation***

7.2.3.12.1 While the machinery in the service spaces is operating, the extension ducts connected to the air inlets, if any, shall be in the upright position; otherwise the inlets shall be closed. This provision does not apply to air inlets of service spaces outside the cargo area, provided the inlets without extension duct are located not less than 0.50 m above the deck.

7.2.3.12.2 The ventilation of pump rooms shall be in operation:

- at least 30 minutes before entry and during occupation;
- during loading, unloading and degasing; and
- after the gas detection system has been activated.

7.2.3.13 and 7.2.3.14 *(Reserved)*

7.2.3.15 ***Expert on board the vessel***

When dangerous substances are carried, the responsible master shall at the same time be an expert according to 8.2.1.2. In addition this expert shall be:

- An expert as referred to in 8.2.1.5 when dangerous goods are carried for which a type G tank vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2; and
- An expert as referred to in 8.2.1.7 when dangerous goods are carried for which a type C tank vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2.

***NOTE**: Which master of the vessel's crew is the responsible master shall be determined and documented on board by the carrier. If there is no such determination, the requirement applies to every master.*

By derogation from this, for the loading and unloading of dangerous goods in a tank barge, it is sufficient that the person who is responsible for loading and unloading and for ballasting of the tank barge has the expertise required according to 8.2.1.2.

During the carriage of goods for which a type C tank vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2 and cargo tank type 1 in column (8), an expert referred to in 8.2.1.5 for carriage in type G vessels is sufficient.

7.2.3.16 All measurements on board the vessel shall be performed by an expert according to 8.2.1.2, unless provided otherwise in the Regulations annexed to ADN. The results of the measurements shall be recorded in writing in the book according to 8.1.2.1 (g).

7.2.3.17 to 7.2.3.19 *(Reserved)*

7.2.3.20 ***Water ballast***

7.2.3.20.1 Cofferdams fitted out as service spaces, and hold spaces containing insulated cargo tanks shall not be filled with water.

Cofferdams, not fitted out as service spaces, may be filled with water, provided that:

(a) the adjacent cargo tanks are empty;

(b) this has been taken into account in the intact and damage stability calculations; and

(c) filling is not prohibited in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

Double-hull spaces, double bottoms and hold spaces which do not contain insulated cargo tanks may be filled with ballast water provided:

(a) this has been taken into account in the intact and damage stability calculations; and

(b) the filling is not prohibited in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

If the water in the ballast tanks and compartments leads to the vessel no longer respecting these stability criteria:

(a) fixed level indicators shall be installed; or

(b) the filling level of the ballast tanks and compartments shall be checked daily before departure and during operations.

In case of the existence of level indicators, ballast tanks may also be partially filled. Otherwise they shall be completely full or empty.

7.2.3.20.2 *(Deleted)*

7.2.3.21 *(Reserved)*

7.2.3.22 ***Entrances to hold spaces, cargo pump-rooms below deck and cofferdams, openings of cargo tanks and residual cargo tanks; closing devices***

The cargo tanks, residual cargo tanks and entrances to cargo pump-rooms below deck, cofferdams and hold spaces shall remain closed. This requirement shall not apply to cargo pump-rooms on board oil separator and supply vessels or to the other exceptions set out in this Part.

7.2.3.23 and 7.2.3.24 *(Reserved)*

7.2.3.25 ***Connections between pipes***

7.2.3.25.1 Connecting two or more of the following groups of pipes is prohibited:

(a) piping for loading and unloading;

(b) pipes for ballasting and draining cargo tanks, cofferdams, hold spaces, double-hull spaces and double bottoms;

(c) pipes located outside the cargo area.

7.2.3.25.2 The provision of 7.2.3.25.1 above does not apply to removable pipe connections between cofferdam pipes and

– piping for loading and unloading;

– pipes located outside the cargo area while the cofferdams have to be filled with water in an emergency.

In these cases the connections shall be designed so as to prevent water from being drawn from the cargo tanks. The cofferdams shall be emptied only by means of ejectors or an independent system within the cargo area.

7.2.3.25.3 The provisions of 7.2.3.25.1 (b) and (c) above do not apply to:

– pipes intended for ballasting and draining double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary with the cargo tanks;

– pipes intended for ballasting hold spaces where the pipes of the fire-fighting system within the cargo area are used for this purpose. Double-hull and double bottom spaces and hold spaces shall be stripped only by means of ejectors or an independent system within the cargo area.

7.2.3.26 and 7.2.3.27 *(Reserved)*

7.2.3.28 *Instruction on maximum loading temperature*

For the carriage of refrigerated substances, an instruction shall be on board mentioning the permissible maximum loading temperature, in relation to the insulation design of the cargo tanks and, if on board, the capacity of the refrigeration system.

7.2.3.29 ***Lifeboats***

7.2.3.29.1 The lifeboat required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 shall be stowed outside the cargo area. The lifeboat may, however, be stowed in the cargo area provided an easily accessible collective life-saving appliance conforming to the Regulations referred to in 1.1.4.6 is available within the accommodation areas. If the vessel substance list according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2,

- Petrol operated outboard motors and their fuel tanks shall be carried on board only outside the cargo area; and
- Mechanical inflation devices, outboard motors and their electrical installations shall be put into operation only outside the cargo area.

7.2.3.29.2 7.2.3.29.1 above does not apply to oil separator or supply vessels.

7.2.3.30 *(Reserved)*

7.2.3.31 ***Engines***

7.2.3.31.1 The use of engines running on fuels having a flashpoint equal to or lower than 55 °C (e.g. petrol engines) is prohibited. This provision does not apply to:

- the petrol-operated outboard motors of lifeboats;
- the propulsion and auxiliary systems which meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[1]

7.2.3.31.2 The carriage of power-driven conveyances such as passenger cars and motor boats in the cargo area is prohibited.

7.2.3.32 ***Oil fuel tanks***

Double bottoms with a height of at least 0.60 m may be used as oil fuel tanks, provided they have been constructed in accordance with Part 9.

7.2.3.33 to 7.2.3.40 *(Reserved)*

7.2.3.41 ***Smoking, fire or naked light***

7.2.3.41.1 Smoking, including electronic cigarettes and other similar devices, fire and naked light are prohibited on board the vessel.

This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

The prohibition on smoking does not apply in the accommodation or the wheelhouse, provided that their windows, doors, skylights and hatches are closed or the ventilation system is adjusted to guarantee an overpressure of at least 0.1 kPa.

7.2.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

---

[1] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI,* https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.

Cooking and refrigerating appliances may only be used in the accommodation and in the wheelhouse.

7.2.3.41.3 Heating appliances or boilers fuelled with liquid fuels having a flash-point above 55 °C which are installed in the engine room or in another suitable space may, however, be used.

7.2.3.42 ***Cargo heating system***

7.2.3.42.1 Heating of the cargo is not permitted except where there is risk of solidification of the cargo or where the cargo, because of its viscosity, cannot be unloaded in the usual manner.

In general, a liquid shall not be heated up to a temperature above its flash-point.

Special provisions are included in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.3.42.2 Cargo tanks containing substances which are heated during transport shall be equipped with devices for measuring the temperature of the cargo.

7.2.3.42.3 During unloading, the cargo heating system may be used provided that the space where it has been installed meets in all respects the provisions of 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 The provisions of 7.2.3.42.3 above do not apply when the cargo heating system is supplied with steam from shore and only the circulation pump is in operation, as well as when the flash-point of the cargo being unloaded is not less than 60 °C.

7.2.3.43 *(Reserved)*

7.2.3.44 ***Cleaning operations***

The use of liquids having a flash-point below 55 °C for cleaning purposes is permitted only in the explosion hazardous area.

7.2.3.45 to 7.2.3.50 *(Reserved)*

7.2.3.51 ***Electrical and non-electrical installations and equipment***

7.2.3.51.1 The electrical and non-electrical installations and equipment shall be properly maintained in a faultless condition.

7.2.3.51.2 The use of movable electric cables is prohibited in the explosion hazardous area. This provision does not apply to the movable electric cables referred to in 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3, and 9.3.3.53.3.

Movable electric cables must undergo visual inspection each time before use. They must be installed in such a way as to ensure that they are not at risk of damage. Connectors must be located outside of the explosion danger area.

The use of electric cables to connect the power network of a vessel to a land-based power network is not permitted:

– During the loading or unloading of substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2; or

– When the vessel is located immediately adjacent to or within an onshore assigned zone.

7.2.3.51.3 The sockets for connecting the signal lights and gangway lighting or for submerged pumps on board oil separator vessels shall not be live except when the signal lights or the gangway lighting or the submerged pumps on board oil separator vessels are switched on.

Connecting or disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.

7.2.3.51.4 During a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone, electrical and non-electrical installations and equipment not complying with the requirements of 9.3.x.51 (a), 9.3.x.51 (b), 9.3.x.51 (c) or 9.3.x.52.1 (marked in red according to 9.3.x.51 and 9.3.x.52.3) shall be switched off, cooled down to below the temperature mentioned in 9.3.x.51 (a) or 9.3.x.51 (b), or the measures mentioned in 7.2.3.51.6 shall be taken.

When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, this provision applies also during loading and unloading and degassing during berthing.

7.2.3.51.5 When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 contains substances for which the temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6), respectively.

7.2.3.51.6 7.2.3.51.4 and 7.2.3.51.5 do not apply in the accommodation, the wheelhouse or service spaces located outside the cargo area if:

(a) The ventilation system is adjusted to guarantee an overpressure of at least 0.1 kPa; and

(b) The gas detection system is switched on, taking measurements continuously.

7.2.3.51.7 Installations and equipment according to 7.2.3.51.4 that have been switched off during loading and unloading, degassing during berthing or a stay in the vicinity of or within an onshore assigned zone may only be switched on again:

– Once the vessel is no longer in the vicinity of or within the onshore assigned zone; or

– When values corresponding to 10% of the LEL of n-Hexane or 10% of the LEL of the cargo, whichever is the more critical, are reached in the wheelhouse, accommodation and service spaces located outside the cargo area.

The results of the measurements shall be recorded in writing.

7.2.3.51.8 If vessels are not able to meet the requirements of 7.2.3.51.4 and 7.2.3.51.6, they are not permitted to remain in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone.

7.2.3.52 to 7.2.3.99 *(Reserved)*

7.2.4 Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of cargo

7.2.4.1 ***Limitation of the quantities carried***

7.2.4.1.1 The carriage of packages in the cargo area is prohibited. This prohibition does not apply to:

– residual cargo, washing water, cargo residues and slops contained in no more than six approved receptacles for residual products and receptacles for slops having a maximum total capacity of not more than 12 m³. The receptacles for residual products and the receptacles for slops shall be properly secured in the cargo area, be located at a minimum distance from the hull equal to one quarter of the vessel's breadth and comply with the provisions of 9.3.2.26.3 or 9.3.3.26.3 concerning them;

– to cargo samples, up to a maximum of 30, of substances accepted for carriage in the tank vessel, where the maximum contents are 500 ml per receptacle. Receptacles shall meet the packing requirements referred to in Part 4 of ADR and shall be placed on board, at a specific point in the cargo area, such that under normal conditions of carriage they cannot break or be punctured and their contents cannot spill in the hold space. Fragile receptacles shall be suitably padded.

7.2.4.1.2 On board oil separator vessel receptacles with a maximum capacity of 2.00 m³ oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels may be placed in the cargo area provided that these receptacles are properly secured.

7.2.4.1.3 On board supply vessels or other vessels delivering products for the operation of vessels, packages of dangerous goods and non-dangerous goods may be carried in the cargo area up to a gross quantity of 5,000 kg provided that this possibility is mentioned in the certificate of approval. The packages shall be properly secured and shall be protected against heat, sun and bad weather.

7.2.4.1.4 On board supply vessels or other vessels delivering products for the operation of vessels, the number of cargo samples referred to in 7.2.4.1.1 may be increased from 30 to a maximum of 500.

7.2.4.2 ***Reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels and delivery of products for the operation of vessels***

7.2.4.2.1 The reception from inland navigation vessels of unpackaged liquid oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels shall be ensured by suction; the reception from seagoing vessels may also be ensured by pressurization provided that:

– the quantity to be transferred and the maximum loading rate is determined and agreed between the seagoing vessel and the inland navigation vessel;

– if feasible, the pressure pump on the seagoing vessel can be switched off from the receiving inland navigation vessel;

– there is permanent and continuous supervision on the operation from both vessels; and

– communication between both vessels in ensured at all times during the operation.

7.2.4.2.2 Mooring and reception of oily and greasy wastes may not take place during the loading and unloading of substances for which protection against explosion is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2 nor during the degasing of tank vessels. This requirement does not apply to oil separator vessels provided that the provisions for protection against explosion applicable to the dangerous substance are complied with.

7.2.4.2.3 Mooring and handing over of products for the operation of vessels shall not take place during the loading or unloading of substances for which protection against explosions is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2 nor during the degasing of tank vessels. This requirement does not apply to supply vessels provided that the provisions for protection against explosion applicable to the dangerous substance are complied with.

7.2.4.2.4 The competent authority may issue derogations to the requirements of 7.2.4.2.1 and 7.2.4.2.2 above. During unloading it may also issue derogations to 7.2.4.2.3 above.

7.2.4.3 to 7.2.4.6 *(Reserved)*

7.2.4.7 ***Places of loading and unloading***

7.2.4.7.1 Tank vessels shall be loaded or unloaded only at the places designated or approved for this purpose by the competent authority. If a zone is assigned onshore at the loading or unloading station, the vessel is only authorized to stay in its immediate vicinity or within the zone if it meets the requirements of 9.3.x.12.4 (b) or (c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 and 9.3.x.52.3. The competent authority may allow exceptions in individual cases.

7.2.4.7.2 The reception from other vessels of unpackaged oily and greasy liquid wastes resulting from the operation of vessels and the handing over of products for the operation of vessels into the bunkers of other vessels shall not be taken to be loading or unloading within the meaning of 7.2.4.7.1 above or transhipment within the meaning of 7.2.4.9.

7.2.4.8 *(Reserved)*

7.2.4.9 ***Cargo transfer operations***

Partial or complete cargo transfer into another vessel without permission from the competent authority is prohibited outside a cargo transfer place approved for this purpose.

NOTE 1: *For transhipment to means of transport of another mode see 7.2.4.7.1.*

NOTE 2: *This prohibition also applies to transhipment between supply vessels.*

7.2.4.10 ***Checklist***

7.2.4.10.1 Loading or unloading shall start only once a checklist conforming with section 8.6.3 of ADN has been completed for the cargo in question and questions 1 to 19 of the list have been checked off with an "X". Irrelevant questions should be deleted. The list shall be completed, after the pipes intended for the handling are connected and prior to the handling, in duplicate and signed by the master or a person mandated by him and the person responsible for the handling at the shore facilities. If a positive response to all the questions is not possible, loading or unloading is only permitted with the prior consent of the competent authority.

7.2.4.10.2 The list shall conform to the model in 8.6.3.

7.2.4.10.3 The checklist shall be printed at least in languages understood by the master and the person responsible for the handling at the shore facilities.

7.2.4.10.4 The provisions of 7.2.4.10.1 to 7.2.4.10.3 above shall not apply to the reception of oily and greasy wastes by oil separator vessels nor to the handing over of products for the operation of vessels by supply vessels.

7.2.4.11 ***Loading plan***

7.2.4.11.1 *(Deleted)*

7.2.4.11.2 The master shall enter on a cargo stowage plan the goods carried in the individual cargo tanks. The goods shall be described as in the transport document (information according to 5.4.1.1.2 (a) to (d)).

7.2.4.12 ***Registration during the voyage***

The following particulars shall immediately be entered in the register referred to in 8.1.11:

Loading: Place of loading and loading berth, date and time, UN number or identification number of the substance, proper shipping name of the substance, the class and packing group if any;

Unloading: Place of unloading and unloading berth, date and time;

Degasing of UN No. 1203 petrol: Degasing place and facility or sector, date and time.

These particulars shall be provided for each cargo tank.

7.2.4.13 **Measures to be taken before loading**

7.2.4.13.1 When residues of the previous cargo may cause dangerous reactions with the next cargo, any such residues shall be properly removed.

Substances which react dangerously with other dangerous goods shall be separated by a cofferdam, an empty space, a pump-room, an empty cargo tank or a cargo tank loaded with a substance which does not react with the cargo.

Where an empty, uncleaned cargo tank, or a cargo tank containing residues of previous cargo of a substance liable to react dangerously with other dangerous goods, this separation is not required if the master has taken appropriate measures to avoid a dangerous reaction.

If the vessel is equipped with piping for loading and unloading below the deck passing through the cargo tanks, the mixed loading or carriage of substances likely to react dangerously with each other is prohibited.

7.2.4.13.2 Before the start of loading operations, any prescribed safety and control devices and any items of equipment shall, if possible, be checked and controlled for proper functioning.

7.2.4.13.3 Before the start of loading operations the overflow control device switch shall be connected to the shore installation.

7.2.4.14 ***Cargo handling and stowage***

Dangerous goods shall be loaded in the cargo area in cargo tanks, in cargo residue tanks or in packages permitted under 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 ***Measures to be taken after unloading (stripping system)***

7.2.4.15.1 If the provisions listed in 1.1.4.6.1 foresee the application of a stripping system, the cargo tanks and the cargo piping shall be emptied by means of the stripping system in accordance with the conditions laid down in the testing procedure after each unloading operation. This provision need not be complied with if the new cargo is the same as the previous cargo or a different cargo, the carriage of which does not require a prior cleaning of the cargo tanks.

Residual cargo shall be discharged ashore by means of the equipment provided for that effect (article 7.04 Nr. 1 and appendix II model 1 of CDNI) or shall be stored in the vessel's own tank for residual products or in receptacles for residual products according to 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 During the filling of the residual tanks and receptacles for residual products, released gases shall be safely evacuated. They shall only be connected to the venting piping for the time necessary to fill them.

Capacity to collect any leaking liquids shall be placed under the connections used during filling.

7.2.4.15.3 The degasing of cargo tanks and piping for loading and unloading shall be carried out in compliance with the conditions of 7.2.3.7.

7.2.4.16 ***Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling***

7.2.4.16.1 The loading rate and the maximum operational pressure of the cargo pumps shall be determined in agreement with the personnel of the shore installation.

7.2.4.16.2 All safety or control devices required in the cargo tanks shall remain switched on. During carriage this provision is only applicable for the installations mentioned in 9.3.1.21.1 (e) and (f), 9.3.2.21.1 (e) and (f) or 9.3.3.21.1 (e) and (f).

In the event of a failure of a safety or control device, loading or unloading shall be suspended immediately.

When a cargo pump-room is located below deck, the prescribed safety and control devices in the cargo pump-room shall remain permanently switched on.

Any failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by a visual and audible warning.

7.2.4.16.3 The shut-off devices of the loading and unloading piping if available, as well as of the pipes of the stripping systems shall remain closed except during loading, unloading, stripping, cleaning or degasing operations.

7.2.4.16.4 *(Deleted)*

7.2.4.16.5 Receptacles intended for recovering possible liquid spillage shall be placed under connections to shore installations used for loading and unloading. Before coupling and after uncoupling the connections and in between if necessary, the receptacles shall be emptied. These requirements shall not apply to the carriage of substance of Class 2.

7.2.4.16.6 In case of recovery of the gas-air mixture from shore into the vessel, the pressure at the connecting-point of the vapour return piping and the venting piping shall not be more than the opening pressure of the pressure relief device/high-velocity vent valve.

7.2.4.16.7 When a tank vessel conforms to 9.3.2.22.4 (b) or 9.3.3.22.4 (b), the individual cargo tanks shall be closed off during carriage and opened during loading, unloading and degassing.

7.2.4.16.8 Persons entering the premises located in the cargo area below deck during loading or unloading shall wear the PP protective equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.

Persons connecting or disconnecting the loading and unloading piping or the venting piping, relieving pressure in cargo tanks, taking samples, carrying out measurements or cleaning or replacing the flame arrester plate stack (see 7.2.4.22), shall wear the PP protective equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2; they shall also wear protective equipment A if a toximeter (TOX) is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.4.16.9 (a) During loading or unloading in a closed tank vessel of substances for which an open type N vessel with a flame arrester is sufficient according to columns (6) and (7) of Table C of Chapter 3.2, the cargo tanks may be opened using the safe pressure-relief device referred to in 9.3.2.22.4 (a) or 9.3.3.22.4 (a).

(b) During loading or unloading in a closed tank vessel of substances for which an open type N vessel is sufficient according to columns (6) and (7) of Table C of Chapter 3.2, the cargo tanks may be opened using the safe pressure-relief device referred to in 9.3.2.22.4 (a) or 9.3.3.22.4 (a) or using another suitable opening in the venting piping if any accumulation of water and its penetration into the cargo tanks is prevented and the opening is appropriately closed again after loading or unloading.

7.2.4.16.10 7.2.4.16.9 shall not apply when the cargo tanks contain gases or vapour from substances for the carriage of which a closed-type tank vessel is required in column (7) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.4.16.11 The shut-off device referred to in 9.3.1.21.1 (g), 9.3.2.21.1 (g) or 9.3.3.21.1 (g) shall be opened only after a gastight connection for a sampling device has been made to the closed or partly closed sampling device.

7.2.4.16.12 For substances requiring protection against explosions according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, the connection of the venting piping to the shore installation shall be such that the vessel is protected against detonations and the passage of flames from the shore (explosion group/subgroup according to column (16) of table C of Chapter 3.2). The protection of the vessel against detonations and the passage of flames from the shore is not required when the cargo tanks are inerted in accordance with 7.2.4.18.

7.2.4.16.13 For the carriage of substances of UN No. 2448, or of goods of Class 5.1 or 8, the bulwark ports, openings in the foot rail, etc., shall not be closed off. Nor shall they be closed off, during the voyage, in the event of carriage of other dangerous goods.

7.2.4.16.14 If supervision is required in column (20) of Table C of Chapter 3.2 for substances of Classes 2 or 6.1, loading and unloading shall be carried out under the supervision of a person who is not a member of the crew and has been mandated for the task by the consignor or the consignee.

7.2.4.16.15 The initial cargo throughput established in the loading instructions shall be such as to ensure that no electrostatic charge exists at the start of loading.

7.2.4.16.16 Measures to be taken before loading refrigerated liquefied gases

Unless the temperature of the cargo is controlled in accordance with 9.3.1.24.1 (a) or 9.3.1.24.1 (c) guaranteeing the use of the maximal boil-off in any service conditions, the holding time has to be determined by the master or another person on his behalf before loading and validated by the master or another person on his behalf during loading and shall be documented on board.

7.2.4.16.17 Determination of the holding time

A table, approved by the recognized classification society that certified the vessel, giving the relation between holding time and filling conditions, incorporating the parameters below shall be kept on board.

The holding time of the cargo shall be determined on the basis of the following parameters:

– The heat transmission coefficient as defined in 9.3.1.27.9;

– The set pressure of the safety valves;

– The initial filling conditions (temperature of cargo during loading and degree of filling);

– The ambient temperatures as given in 9.3.1.24.2;

– When using the boil-off vapours, the minimum guaranteed use of the boil-off vapours (that is the amount of boil-off vapours used under any service conditions), may be taken into account.

Adequate safety margin

To leave an adequate margin to ensure safety, the holding time is at least three times the expected duration of the journey of the vessel, including the following:

– To ensure safety for short journeys of (as expected) no more than 5 days, the minimum holding time for any vessel with refrigerated liquefied gases is 15 days.

– For long journeys of (as expected) more than 10 days, the minimum holding time shall be 30 days, adding two days for each day the journeys takes more than 10 days.

As soon as it becomes clear that the cargo will not be unloaded within the holding time, the master shall inform the nearest emergency services according to 1.4.1.2.

7.2.4.17 ***Closing of windows and doors***

7.2.4.17.1 During loading, unloading, degasing operations, or a stay in the vicinity of or within an onshore assigned zone, all entrances or openings of spaces which are accessible from the deck and all openings of spaces facing the outside shall remain closed.

This provision does not apply to:

– air intakes of running engines;

– ventilation inlets of engine rooms while the engines are running;

– air intakes of the ventilation system referred to in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 or 9.3.3.12.4;

– air intakes of air conditioning installations if these openings are fitted with a gas detection system referred to in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 or 9.3.3.12.4.

These entrances and openings may only be opened when necessary and for a short time, after the master has given his permission.

7.2.4.17.2 After the loading, unloading and degasing operations, the spaces which are accessible from the deck shall be ventilated.

7.2.4.17.3 The provisions of 7.2.4.17.1 and 7.2.4.17.2 above shall not apply to the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels nor to the handing over of products for the operation of vessels. The provision of 7.2.4.17.1 and 7.2.4.17.2 however, shall apply to the handing over of liquefied natural gas (LNG) for the operation of vessels.

7.2.4.18 ***Blanketing of the cargo and inerting***

7.2.4.18.1 In cargo tanks and the corresponding piping, inerting in the gaseous phase or blanketing of the cargo may be necessary. Inerting and blanketing of the cargo are defined as follows:

- Inerting: cargo tanks and the corresponding piping and other spaces for which this process is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2 are filled with gases or vapours which prevent combustion, do not react with the cargo and maintain this state;
- Blanketing of the cargo: spaces in the cargo tanks above the cargo and the corresponding piping are filled with a liquid, gas or vapour so that the cargo is separated from the air and this state is maintained.

7.2.4.18.2 For certain substances the requirements for inerting and blanketing of the cargo in cargo tanks, in the corresponding piping and in adjacent empty spaces are given in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.4.18.3 (*Reserved*)

7.2.4.18.4 Inerting or blanketing of flammable cargoes shall be carried out in such a way as to reduce the electrostatic charge as far as possible when the inerting agent is added.

7.2.4.19 (*Deleted*)

7.2.4.20 *(Reserved)*

7.2.4.21 ***Filling of cargo tanks***

7.2.4.21.1 The degree of filling given in column (11) of Table C of Chapter 3.2 or calculated in accordance with 7.2.4.21.3 for the individual cargo tank shall not be exceeded.

7.2.4.21.2 The provisions of 7.2.4.21.1 above do not apply to cargo tanks the contents of which are maintained at the filling temperature during carriage by means of heating equipment. In this case calculation of the degree of filling at the beginning of carriage and control of the temperature shall be such that, during carriage, the maximum allowable degree of filling is not exceeded.

7.2.4.21.3 For carriage of substances having a relative density higher than that stated in the certificate of approval, the maximum permissible degree of filling of the cargo tanks shall be calculated in accordance with the following formula:

maximum permissible degree of filling (%) = a * 100/b

a = relative density stated in the certificate of approval,

b = relative density of the substance.

The degree of filling given in column (11) of Table C of Chapter 3.2 shall, however, not be exceeded.

NOTE: *Furthermore, the requirements concerning stability, longitudinal strength and the deepest permissible draught of the vessel shall be observed when filling the cargo tanks.*

7.2.4.21.4 If the degree of filling of 97.5% is exceeded a technical installation shall be authorized to pump off the overflow. During such an operation an automatic visual alarm shall be activated on deck.

7.2.4.22 ***Opening of openings of cargo tanks***

7.2.4.22.1 Opening of cargo tanks apertures shall be permitted only after the tanks have been relieved of pressure.

Pressure relief of cargo tanks is permitted only when using the device for safe pressure relief prescribed in 9.3.2.22.4 (a) and 9.3.2.22.4 (b) or 9.3.3.22.4 (a) and 9.3.3.22.4 (b). When explosion protection is required under column (17) of Table C of Chapter 3.2, the opening of cargo tank covers shall be permitted only if the cargo tanks in question have been degassed and the concentration of flammable gases in the tanks is less than 10% of the lower explosive limit of the cargo/previous cargo. The results of the measurements shall be recorded in writing. Entry into these cargo tanks is not permitted for the purpose of measuring.

7.2.4.22.2 Opening of sampling outlets is only permitted for sampling and control or cleaning of empty cargo tanks.

7.2.4.22.3 Sampling shall be permitted only if a device prescribed in column (13) of Table C of Chapter 3.2 or a device ensuring a higher level of safety is used.

Opening of sampling outlets of cargo tanks loaded with substances for which marking with one or two blue cones or one or two blue lights is prescribed in column (19) of Table C of Chapter 3.2 shall be permitted only when loading has been interrupted for not less than 10 minutes.

7.2.4.22.4 The sampling receptacles including all accessories such as ropes, etc., shall consist of electrostatically conductive material and shall, during sampling, be electrically connected to the vessel's hull.

7.2.4.22.5 Opening of the housing of the flame arresters is permitted only for the cleaning of the flame arrester plate stack or replacement by flame arrester plate stacks of the same design.

Opening is permitted only when the relevant cargo tanks are empty and the concentration of flammable gases in the cargo tank is less than 10% of the lower explosive limit of the cargo/previous cargo.

The results of the measurements shall be recorded in writing.

Cleaning and replacing of the flame arrestor plate stack shall be carried out only by trained and qualified personnel.

7.2.4.22.6 For the operations referred to in 7.2.4.22.4 and 7.2.4.22.5, only low-sparking hand tools (e.g. chromium vanadium steel screwdrivers and wrenches) shall be used.

7.2.4.22.7 The duration of opening shall be limited to the time necessary for control, cleaning, replacing the flame arrester or sampling.

7.2.4.22.8 The provisions of 7.2.4.22.1 to 7.2.4.22.7 above shall not apply to oil separator or supply vessels.

7.2.4.23 *(Reserved)*

7.2.4.24 ***Simultaneous loading and unloading***

During loading or unloading of cargo tanks, no other cargo shall be loaded or unloaded. The competent authority may grant exceptions during unloading.

7.2.4.25 ***Loading and unloading piping and venting piping***

7.2.4.25.1 Loading and unloading as well as stripping of cargo tanks shall be carried out by means of the fixed cargo piping of the vessel.

The metal fittings of the connections to the shore piping shall be electrically earthed so as to prevent the accumulation of electrostatic charges.

7.2.4.25.2 The loading and unloading piping shall not be extended by pipes or hose assemblies fore or aft beyond the cofferdams.

This requirement shall not apply to hose assemblies used for the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels and the delivery of products for the operation of vessels.

7.2.4.25.3 *(Reserved)*

7.2.4.25.4 The liquid remaining in the piping shall be completely drained into the cargo tanks, if possible, or safely removed. This requirement shall not apply to supply vessels.

7.2.4.25.5 The gas/air mixtures released during loading operations shall be returned ashore through a vapour return piping if:

– A closed cargo tank is required according to column (7) of Table C of Chapter 3.2; or

– A closed cargo tank was required for the previous cargo in column (7) of Table C of Chapter 3.2 and before the loading the concentration of flammable gases of the previous cargo in the cargo tank is above 10% of the LEL or the cargo tank contains toxic gases, corrosive gases (packing group I or II) or gases with CMR-characteristics (Categories 1A or 1B) in a concentration above national accepted exposure levels. If these conditions are not met and the vapour return piping is not used, the measured concentrations shall be recorded in writing.

If the substance to be loaded requires explosion protection according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, and the use of the vapour return piping is prescribed, the connection of the vapour return piping shall be designed such that the vessel is protected against detonations and the passage of flames from the shore. The protection of the vessel against detonations and the passage of flames from the shore is not required when the cargo tanks are inerted in accordance with 7.2.4.18.

7.2.4.25.6 When substances of Class 2 are carried the requirements of 7.2.4.25.4 shall be deemed to have been satisfied if the piping for loading and unloading have been purged with the cargo gas or with nitrogen.

7.2.4.25.7 For connecting or disconnecting loading or unloading piping and venting piping, only low-sparking hand tools (e.g. chromium vanadium steel screwdrivers and wrenches) shall be used.

7.2.4.26 and 7.2.4.27 *(Reserved)*

7.2.4.28 ***Water-spray system***

7.2.4.28.1 If a gas or vapour water-spray system is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, it shall be kept ready for operation during loading, unloading and carriage. If a water-spray system is required to cool the tank-deck, it shall be kept ready for operation during the carriage.

7.2.4.28.2 When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 and the pressure of the gaseous phase in the cargo tanks may reach 80% of the relief pressure of the pressure relief devices/high-velocity vent valves, the master shall take all measures compatible with safety to prevent the pressure from reaching that value. He shall in particular activate the water-spray system.

7.2.4.28.3 If a water-spray system is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 and remark 23 is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2, the instrument measuring the internal pressure shall activate an alarm when the internal pressure reaches 40 kPa (0.4 bar). The water-spray system shall immediately be activated and remain in operation until the internal pressure drops to 30 kPa (0.3 bar).

7.2.4.29 ***Transport of refrigerated liquefied gases***

During loading or unloading the drip tray as mentioned in 9.3.1.21.11 shall be placed under the shore connection of the piping for loading and unloading in use, and a water film as mentioned in 9.3.1.21.11 shall be activated.

7.2.4.30 to 7.2.4.39 *(Reserved)*

7.2.4.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

During loading and unloading, the fire extinguishing systems, the fire main with hydrants complete with couplings and jet/spray nozzles or with couplings and hose assemblies with couplings and jet/spray nozzles shall be kept ready for operation in the cargo area on deck.

The freezing of fire-mains and hydrants shall be prevented.

7.2.4.41 ***Smoking, fire or naked light***

During loading, unloading or degassing operations, fires, naked lights, and smoking, including electronical cigarettes are prohibited on board the vessel.

However, the provisions of 7.2.3.42.3 and 7.2.3.42.4 are applicable.

7.2.4.42 ***Cargo heating system***

The maximum allowable temperature for carriage indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2 shall not be exceeded.

7.2.4.43 to 7.2.4.50 *(Reserved)*

7.2.4.51 ***Electrical installations and equipment***

7.2.4.51.1 and 7.2.4.51.2 *(Deleted)*

7.2.4.51.3 Equipment for active cathodic corrosion protection shall be disconnected before berthing and may not be re-connected until after the departure of the vessel, at earliest.

7.2.4.52 *(Reserved)*

7.2.4.53 ***Lighting***

If loading or unloading is performed at night or in conditions of poor visibility, effective lighting shall be provided. If provided from the deck, it shall be effected by properly secured electrical lighting appliances which shall be positioned in such a way that they cannot be damaged.

7.2.4.54 to 7.2.4.59 *(Reserved)*

7.2.4.60 ***Special equipment***

The shower and the eye and face bath prescribed in the rules for construction shall be kept ready in all weather conditions for use during loading and unloading operations and cargo transfer operations by pumping.

7.2.4.61 to 7.2.4.73 *(Reserved)*

7.2.4.74 *(Deleted)*

7.2.4.75 ***Risk of sparking***

All electrically continuous connections between the vessel and the shore shall be so designed that they do not present a source of ignition. If the vessel substance list as referred to in 1.16.1.2.5 includes substances that require anti-explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, taking off clothes not sufficiently dissipative shall be prohibited in zone 1.

7.2.4.76 ***Synthetic ropes***

During loading and unloading operations, the vessel may be moored by means of synthetic ropes only when steel cables are used to prevent the vessel from going adrift.

Steel cables sheathed in synthetic material or natural fibres are considered as equivalent when the minimum tensile strength required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 is obtained from the steel strands.

Oil separator vessels may, however, be moored by means of appropriate synthetic ropes during the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels, as may supply vessels and other vessels during the delivery of products for the operation of vessels.

7.2.4.77 Possible means of evacuation in case of an emergency

		Tank vessel/tank barge				
		Class				
		2, 3 (except second and third entries of UN No. 1202, packing group III, in Table C)	**3 (only for the second and third entries of UN No. 1202, packing group III, in Table C), 4.1**	**5.1, 6.1**	**8**	**9**
1	Two escape routes inside or outside the cargo area in opposite directions	•	•	•	•	•
2	One escape route outside the cargo area and one safe haven outside the vessel including the escape route towards it from the opposite end	•	•	•	•	•
3	One escape route outside the cargo area and one safe haven on the vessel at the opposite end	•	•	•**	•	•
4	One escape route outside the cargo area and one life boat at the opposite end		•		•	•
5	One escape route outside the cargo area and one escape boat at the opposite end	•	•	•	•	•
6	One escape route inside the cargo area and one escape route outside the cargo area at the opposite end	•	•	•	•	•
7	One escape route inside the cargo area and one safe haven outside the vessel in the opposite direction	•	•	•	•	•
8	One escape route inside the cargo area and one safe haven on the vessel in the opposite direction	•	•	•**	•	•
9	One escape route inside the cargo area and one life boat at the opposite end		•		•	•
10	One escape route inside the cargo area and one escape boat at the opposite end	•	•	•	•	•
11	One escape route inside or outside the cargo area and two safe havens on the vessel at opposite ends	•	•	•**	•	•
12	One escape route inside or outside the cargo area and two safe areas on the vessel at opposite ends	•	•	•**	•	•
13	One escape route outside the cargo area		•		*•	•
14	One escape route inside the cargo area		•		*•	•
15	One or more safe havens outside the vessel, including the escape route towards it	•	•	•	*•	•

• = Possible option.

** = Not accepted in case of classification codes TFC, CF or CFT.*

***= Not accepted if there is a risk that oxidizing substances in combination with flammable liquids may cause an explosion.*

Based on local circumstances, competent authorities may prescribe additional requirements for the availability of means of evacuation.

7.2.4.78 to 7.2.4.99 *(Reserved)*

7.2.5 Additional requirements concerning the operation of vessels

7.2.5.0 ***Marking***

7.2.5.0.1 Vessels carrying dangerous goods listed in Table C of Chapter 3.2 shall display the number of blue cones or blue lights indicated in column (19) and in accordance with CEVNI. When because of the cargo carried no marking with blue cones or blue lights is prescribed but the concentration of flammable or toxic gases and vapours in the cargo tanks, given off by the last cargo for which marking was required, is higher than 20% of the LEL or exceeds the national accepted exposure levels, the number of blue cones or blue lights to be carried is determined by the last cargo for which this marking was required.

7.2.5.0.2 When more than one marking should apply to a vessel, the first of the options below shall apply:

– two blue cones or two blue lights; or

– one blue cone or one blue light.

7.2.5.0.3 By derogation from 7.2.5.0.1 above, and in accordance with the footnotes to article 3.14 of the CEVNI, the competent authority of a Contracting Party may authorize seagoing vessels temporarily operating in an inland navigation area on the territory of this Contracting Party, the use of the day and night signals prescribed in the Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas adopted by the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (by night an all-round fixed red light and by day flag "B" of the International Code of Signals), instead of the signals prescribed in 7.2.5.0.1. The competent authority which has taken the initiative with respect to the derogation granted shall notify the Executive Secretary of the UNECE, who shall bring this derogation to the attention of the Administrative Committee.

7.2.5.1 ***Mode of navigation***

The competent authorities may impose restrictions on the inclusion of tank vessels in pushed convoys of large dimension.

7.2.5.2 *(Reserved)*

7.2.5.3 ***Mooring***

Vessels shall be moored securely, but in such a way that they can be released quickly in an emergency and the electric cables and hose assemblies are not compressed, folded or subject to tensile strain.

7.2.5.4 ***Berthing***

7.2.5.4.1 The distances from other vessels to be kept by berthed vessels carrying dangerous goods shall be not less than those prescribed by the Regulations referred to in 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 An expert in accordance with 8.2.1.2 shall be permanently on board berthed vessels carrying dangerous substances. The competent authority may, however, exempt from this obligation those vessels which are berthed in the harbour basin or in a permitted berthing position.

7.2.5.4.3 Outside the berthing areas specifically designated by the competent authority, the distances to be kept by berthed vessels shall not be less than:

- 100 m from residential areas, civil engineering structures or storage tanks, if the vessel is required to be marked with one blue cone or blue light in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2;

- 100 m from civil engineering structures and storage tanks; and 300 m from residential areas if the vessel is required to be marked with two blue cones or two blue lights in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2.

While waiting in front of locks or bridges, vessels are allowed to keep distances less than those given above. In no case shall the distance be less than 100 m.

7.2.5.4.4 The competent authority may prescribe distances less than those given in 7.2.5.4.3 above.

7.2.5.5 to 7.2.5.7 *(Reserved)*

7.2.5.8 ***Reporting duty***

7.2.5.8.1 In the States where the reporting duty is in force, the master of the vessel shall provide information in accordance with paragraph 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 to 7.2.5.8.4 (*Deleted*)

7.2.5.9 to 7.2.9.99 *(Reserved)*

PART 8

Provisions for vessel crews, equipment, operation and documentation

CHAPTER 8.1

GENERAL REQUIREMENTS APPLICABLE TO VESSELS AND EQUIPMENT

8.1.1 *(Reserved)*

8.1.2 Documents

8.1.2.1 In addition to the documents required by other regulations, the following documents shall be kept on board:

(a) The vessel's certificate of approval referred to in 1.16.1.1 or the vessel's provisional certificate of approval referred to in 1.16.1.3 and the annex referred to in 1.16.1.4;

(b) Transport documents referred to in 5.4.1 for all dangerous goods carried as cargo on board;

(c) The instructions in writing prescribed in 5.4.3;

(d) A copy of the ADN with the latest version of its annexed Regulations which may be a copy which can be consulted by electronic means at any time;

(e) The inspection certificate of the insulation resistance of the electrical installations and equipment prescribed in 8.1.7.1 and the certificates prescribed in 8.1.7.2 concerning the inspection of all installations, equipment and autonomous protection systems and the conformity of the documents required in 8.1.2.2 (e) to (h) and 8.1.2.3 (r) to (v) with the circumstances on board;

(f) A certificate concerning the inspection of the fire-extinguishing hoses prescribed in 8.1.6.1 and a certificate concerning the inspection of the special equipment prescribed in 8.1.6.3;

(g) A book in which all required measurement results are recorded;

(h) A copy of the relevant text of the special authorizations referred to in 1.5 if the transport operation is performed under this/these special authorization(s);

(i) Means of identification, which include a photograph, for each crew member, in accordance with 1.10.1.4; and

(j) *(Deleted)*

(k) For vessels which carry hose assemblies used for loading, unloading or delivering liquefied natural gas for the operation of the vessel, the inspection certificate and the documentation of the calculated maximum load stress prescribed in 8.1.6.2.

8.1.2.2 In addition to the documents prescribed in 8.1.2.1, the following documents shall be carried on board dry cargo vessels:

(a) The stowage plan prescribed in 7.1.4.11;

(b) The ADN specialized knowledge certificate prescribed in 8.2.1.2;

(c) For vessels complying with the additional requirements for double-hull vessels:

- a damage-control plan;
- the documents concerning intact stability as well as all conditions of intact stability taken into account for the damaged stability calculation in a form the master understands;
- the certificate of the recognized classification society (see 9.1.0.88 or 9.2.0.88);

(d) The inspection certificates concerning the fixed fire extinguishing systems prescribed in 9.1.0.40.2.9;

(e) A list of or a general plan indicating the fixed installations and equipment suitable for use at least in zone 1 and the installations and equipment complying with 9.1.0.51;

(f) A list of or a general plan indicating the fixed installations and equipment which are not authorized for use during loading and unloading, during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone (marked in red according to 9.1.0.52.2);

(g) A plan indicating the boundaries of the zones and the location of the electrical and non-electrical equipment installed in the relevant zones intended for use in explosion hazardous areas;

(h) A list of the installations and equipment referred to under (g) with the following information:

- Installation/equipment, location, marking (explosion protection level according to IEC 60079-0, equipment category according to Directive 2014/34/EU[1] or equivalent protection level, explosion group, temperature class, type of protection, test body) in case of electrical equipment for use in zone 1 (alternatively, a copy of the certificate of conformity according to Directive 2014/34/EU[1]);
- Installation/equipment, location, marking (explosion protection level according to IEC 60079-0, equipment category according to Directive 2014/34/EU[1] or equivalent protection level, including explosion group and temperature class, type of protection, identification number) in case of electrical equipment for use in zone 2 and in the case of non-electrical equipment for use in zone 1 and zone 2 (alternatively, a copy of the certificate of conformity according to Directive 2014/34/EU[1]);

The documents listed in paragraphs (e) to (h) shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.

8.1.2.3 In addition to the documents prescribed in 8.1.2.1, the following documents shall be carried on board tank vessels:

(a) The cargo stowage plan prescribed in 7.2.4.11.2;

(b) The ADN specialized knowledge certificate prescribed in 8.2.1.2;

---

[1] *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

(c) For vessels which have to conform to the conditions of damage-control (see 9.3.1.15, 9.3.2.15 or 9.3.3.15)

- a damage-control plan;
- the documents concerning intact stability as well as all conditions of intact stability taken into account for the damaged stability calculation in a form the master understands; the stability booklet and the proof of the loading instrument having been approved by the recognized classification society;

(d) (*Deleted*)

(e) The certificate of class issued by the recognized classification society prescribed in 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1;

(f) The certificates concerning the inspection of the gas detection systems and the oxygen measuring system prescribed in 8.1.6.3;

(g) The vessel substance list prescribed in 1.16.1.2.5;

(h) The inspection certificate for the hose assemblies for loading and unloading prescribed in 8.1.6.2;

(i) The instructions relating to the loading and unloading flows prescribed in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9;

(j) The inspection certificate of the cargo pump-rooms prescribed in 8.1.8;

(k) In the event of the carriage of goods having a melting point ≥ 0 °C, heating instructions;

(l) (*Deleted*)

(m) The registration document referred to in 8.1.11;

(n) For the carriage of refrigerated substances, the instruction required in 7.2.3.28;

(o) The certificate concerning the refrigeration system, prescribed in 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 or 9.3.3.27.10;

(p) The inspection certificates concerning the fixed fire extinguishing systems prescribed in 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 or 9.3.3.40.2.9; and

(q) When carrying refrigerated liquefied gases and the temperature is not controlled in accordance with 9.3.1.24.1 (a) and 9.3.1.24.1 (c), the determination of the holding time (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 and documentation on the heat transmission coefficient);

(r) A list of or a general plan indicating the fixed installations and equipment suitable to be used at least in zone 1 and the installations and equipment complying with 9.3.x.51;

(s) A list of or a general plan indicating the fixed installations and equipment which are not authorized for use during loading and unloading, degassing or during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone (marked in red according to 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3);

(t) A plan approved by a recognized classification society indicating the boundaries of the zones and the location of the electrical and non-electrical equipment installed in the relevant zone intended to be used in explosion hazardous areas, as well as autonomous protection systems;

(u) A list of the installations/equipment referred to under (t) and of the autonomous protection systems, with the following information:

– Installations/equipment, location, marking (explosion protection level according to IEC 60079-0, equipment category according to Directive 2014/34/EU[1] or at least equivalent), including explosion group and temperature class, type of protection and test body, in the case of electrical equipment for use in zone 0 or zone 1 and, in the case of non-electrical equipment for use in zone 0; (alternatively, a copy of the inspection certificate, for example the declaration of conformity under Directive 2014/34/EU[1]);

– Installation/equipment, location, marking (explosion protection level according to IEC 60079-0, equipment category according to Directive 2014/34/EU[1] or equivalent protection level, including explosion group and temperature class, type of protection, identification number) in the case of electrical equipment for use in zone 2 and in the case of non-electrical equipment for use in zone 1 and zone 2 (alternatively, a copy of the inspection certificate, for example, the certificate of conformity according to Directive 2014/34/EU[1]);

– Self-protection system, place of installation, marking (explosion group/subgroup):

(v) A list of or general plan indicating the fixed installations and equipment installed outside the explosion hazardous areas that may be used during loading, unloading, degassing, berthing or during a stay in the immediate vicinity of or within an onshore assigned zone, if not referred to in (*r*) and (*u*).

The documents listed in (*r*) to (*v*) shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.".

(w) The certificates required under 3.2.3.1, Explanations concerning Table C, explanatory note for column (20), remark 12 subparagraphs (p) and (q), if appropriate;

(x) The certificates required under 3.2.3.1, Explanations concerning Table C, explanatory note for column (20), remark 33 subparagraphs (i), (n) and (o), if appropriate.

8.1.2.4 The instructions in writing referred to in 5.4.3 shall be handed to the master before loading. They shall be kept readily at hand in the wheelhouse.

On board dry cargo vessels, the transport documents shall be handed to the master before loading and on board tank vessels they shall be handed to him after loading and before the journey commences.

8.1.2.5 (*Reserved*)

8.1.2.6 The presence on board of the certificate of approval is not required in the case of pusher barges which are not carrying dangerous goods, provided that the following additional particulars are indicated, in identical lettering, on the plate furnished by CEVNI:

Number of the certificate of approval: ...

issued by: ...

valid until: ...

[1] *Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.*

The barge–owner shall thereafter keep the certificate of approval and the annex covered by 1.16.1.4 in his possession.

The similarity of the particulars on the plate and those contained in the certificate of approval shall be certified by a competent authority which shall affix its stamp to the plate.

8.1.2.7 The presence on board of the certificate of approval is not required in the case of dry cargo barges or tank barges carrying dangerous goods provided that the plate furnished by CEVNI is supplemented by a second metal or plastic plate reproducing by photo–optical means a copy of the entire certificate of approval. A photo–optical copy of the annex referred to in 1.16.1.4 is not required.

The barge–owner shall thereafter keep the certificate of approval and the annex referred to in 1.16.1.4 in his possession.

The similarity of the particulars on the plate and the certificate of approval shall be certified by a competent authority which shall affix its stamp to the plate.

8.1.2.8 All documents shall be on board in a language the master is able to read and understand. If that language is not English, French or German, all documents, with the exception of the copy of ADN with its annexed Regulations and those for which the Regulations include special provisions concerning languages, shall be on board also in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

8.1.2.9 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g) and 8.1.2.4 do not apply to oil separator vessels or supply vessels. 8.1.2.1 (c) does not apply to oil separator vessels.

8.1.3 *(Reserved)*

8.1.4 Fire-extinguishing arrangements

In addition to the fire-extinguishing appliances prescribed in the Regulations referred to in 1.1.4.6, each vessel shall be equipped with at least two additional hand fire-extinguishers having the same capacity. The fire-extinguishing agent contained in these additional hand fire-extinguishers shall be suitable for fighting fires involving the dangerous goods carried.

8.1.5 Special equipment

8.1.5.1 Insofar as the provisions of Chapter 3.2, Tables A or C require, the following equipment shall be available on board:

PP: for each member of the crew, a pair of protective goggles, a pair of protective gloves, a protective suit and a suitable pair of protective shoes (or protective boots, if necessary). On board tank vessels, protective boots are required in all cases;

EP: a suitable escape device for each person on board;

EX: a gas detector;

TOX: a toximeter appropriate for the current and previous cargo, with the accessories and instructions for its use;

A: a breathing apparatus ambient air-dependent.

8.1.5.2 For operations carried out in explosion hazardous areas or during stay in the vicinity of or within a shoreside assigned zone only low-sparking hand-tools (e.g. chromium vanadium steel screwdrivers and wrenches) shall be used.

8.1.5.3 For pushed convoys or side–by–side formations under way, it shall be sufficient, however, if the pusher tug or the vessel propelling the formation is equipped with the special equipment referred to in 8.1.5.1 above, when this is required in Chapter 3.2, Tables A or C.

8.1.6 Checking and inspection of equipment

8.1.6.1 Hand fire-extinguishers and fire-extinguishing hoses shall be inspected at least once every two years by persons authorized for this purpose by the competent authority. Proof of inspection shall be affixed to the hand fire-extinguishers. A certificate concerning the inspection of fire extinguishing hoses shall be carried on board.

8.1.6.2 Hose assemblies used for loading, unloading or delivering products for the operation of the vessel (other than liquified natural gas) and residual cargo shall comply with European standard EN 12115:2011-04 (Rubber and thermoplastics hoses and hose assemblies) or ISO 13765:2018 (Thermoplastic multilayer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies) or ISO 10380:2012 (Corrugated metal hoses and hose assemblies). They shall be checked and inspected in accordance with table A.1 of standard EN 12115:2011-04 or section 8 and annex K of standard EN 13765:2018 (routine tests) at least once a year, according to the manufacturer's instructions, by persons authorized for this purpose by the competent authority. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

Hose assemblies used for loading, unloading or delivering liquefied natural gas for the operation of the vessel shall comply with part 5.5.2 of ISO 20519:2017 (Ships and marine technology – Specification for bunkering of liquefied natural gas fuelled vessels) and shall be checked and inspected at least once a year according to the manufacturer's instructions. A certificate concerning this inspection and the documentation of the calculated maximum load stress shall be carried on board.

8.1.6.3 The proper functioning of the special equipment referred to in 8.1.5.1, the gas detection systems referred to in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 and 9.3.3.12.4 and the oxygen measuring system referred to in 9.3.1.17.6, 9.3.2.17.6 and 9.3.3.17.6 must be checked in accordance with the instructions of the manufacturer by persons authorized for this purpose by the manufacturer. A certificate concerning the latest inspection of the special equipment must be carried on board. The certificate must provide details of the result and date of the checks.

The gas detection systems and the oxygen measuring systems must also be inspected by a recognized classification society whenever the certificate of approval is renewed and during the third year of validity of the certificate. This inspection must include at least a general visual inspection of the installations and confirmation that the checks mentioned in the preceding sentence have been carried out.

An inspection certificate from the recognized classification society concerning the latest inspection conducted must be carried on board. All inspection certificates must provide at least the abovementioned details regarding the inspection, its results and the date on which it was conducted.

8.1.6.4 The measuring instruments prescribed in 8.1.5.1 shall be checked each time before use by the expert in accordance with the instructions for use.

8.1.6.5 and 8.1.6.6 *(Deleted)*

8.1.7 Installations, equipment and autonomous protection systems

8.1.7.1 ***Electrical installations and equipment***

The insulation resistance of the fixed electrical installations and equipment and their earthing shall be inspected whenever the certificate of approval is renewed and, in addition, within the third year from the date of issue of the certificate of approval by a person authorized for this purpose by the competent authority.

A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

8.1.7.2 ***Installations and equipment intended for use in explosion hazardous areas, "limited explosion risk" type equipment, installations and equipment complying with 9.3.1.51, 9.3.2.51 and 9.3.3.51 and autonomous protective systems***

Such installations, equipment and autonomous protective systems and their compliance with the documents referred to in 8.1.2.2 (e) to (h) or 8.1.2.3 (r) to (v) in respect of the situation on board shall be inspected whenever the certificate of approval is renewed and, in addition, within the third year from the date of issue of the certificate of approval, by the classification society that classified the vessel or by a person authorized for this purpose by the competent authority. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

The marking on the installations and equipment intended for use in explosion hazardous areas showing that they are appropriate for use in explosion hazardous areas and marking on autonomous protection systems with their conditions of use should remain in place throughout the period of use on board.

The manufacturer's instruction on flame arresters or high-velocity vent valves/safety valves may require a more regular frequency of inspection.

8.1.7.3 ***Repair of explosion-protected installations and equipment and autonomous protection systems***

Repair of explosion-protected installations and equipment and autonomous protection systems is permitted only by an expert from a specialized company. Following repairs, a certificate must be issued attesting to their reusability in explosion hazardous areas. The certificate must be available on board.

8.1.8 Inspection of the cargo pump-rooms of tank vessels

The cargo pump-room must be inspected by a recognized classification society whenever the certificate of approval is renewed and during the third year of validity of the certificate.

The inspection must include at least the following:

– An inspection of the entire system, focusing on its state, corrosion, leaks and any unauthorized modifications;

– A general visual inspection of the state of the gas detection system in the cargo pump-room;

– Confirmation of the presence of the certificate referred to in 8.1.6.3 issued by the manufacturer or an authorized person.

The inspection certificates signed by the recognized classification society concerning the inspection of the cargo pump-room must be carried on board and provide at least the abovementioned details regarding the inspection, its results and the date on which it was conducted.

8.1.9 and 8.1.10 *(Deleted)*

8.1.11 Register of operations during carriage relating to the carriage of UN 1203

Tank vessels accepted for the carriage of UN No. 1203 petrol shall have on board a register of operations during carriage. This register may consist of other documents containing the information required. This register or these other documents shall be kept on board for not less than three months and cover at least the last three cargoes.

CHAPTER 8.2

REQUIREMENTS CONCERNING TRAINING

8.2.1 General requirements concerning training of experts

8.2.1.1 An expert shall not be less than 18 years of age.

8.2.1.2 An expert is a person who has a special knowledge of the ADN. Proof of this knowledge shall be furnished by means of a certificate from a competent authority or from an agency recognized by the competent authority.

This certificate shall be issued to persons who, after training, have passed a qualifying ADN examination.

8.2.1.3 The experts referred to in 8.2.1.2 shall take part in a basic training course. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. The primordial objective of the training is to make the experts aware of the hazards of the carriage of dangerous goods and provide them with the necessary basic knowledge to reduce the dangers of an incident to a minimum, to enable them to take the necessary measures to ensure their own safety, general safety and the protection of the environment and to limit the consequences of the incident. This training, which shall include individual practical exercises, takes the form of a basic course; it shall cover at least the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 and in 8.2.2.3.1.2 or 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 After five years, the certificate shall be renewed by the competent authority or by a body recognized by it if the expert furnishes proof , of successful completion of a refresher course taken in the last year prior to the expiry of the certificate, covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 and in 8.2.2.3.1.2 or 8.2.2.3.1.3 and comprising current new developments in particular. A refresher course shall be considered to have been successfully completed if a final written test conducted by the course organizer under 8.2.2.2 has been passed. The test can be retaken two times during the validity of the certificate. If the test is not passed after it is retaken two times then, within the period of validity of the certificate, the refresher course may be taken again.

8.2.1.5 Experts for the carriage of gases shall take part in a specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.1. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. An expert certificate shall be issued to persons who, after training, have successfully passed an examination concerning the carriage of gases and have produced evidence of not less than one year's work on board a type G vessel during a period of two years prior to or following the examination.

8.2.1.6 After five years, the certificate shall be renewed by the competent authority or by a body recognized by it if the expert on the carriage of gases furnishes proof:

– that during the year preceding the expiry of the certificate, he has participated in a refresher course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.1 and comprising current new developments in particular; or

– that during the previous two years he has performed a period of work of not less than one year on board a type G tank vessel.

8.2.1.7 Experts for the carriage of chemicals shall take part in a specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.2. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. An expert certificate shall be issued to persons who, after training, have successfully passed an examination concerning the carriage of chemicals and have produced evidence of not less than one year's work on board a type C vessel during a period of two years prior to or following the examination.

8.2.1.8 After five years, the certificate shall be renewed by the competent authority or by a body recognized by it if the expert on the carriage of chemicals furnishes proof:,

– that during the year preceding the expiry of the certificate, he has participated in a refresher course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.2 and comprising current new developments in particular, or

– that during the previous two years he had performed a period of work of not less than one year on board a type C tank vessel.

8.2.1.9 The document attesting training and experience in accordance with the requirements of Chapter V of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers of 7 July 1978 (STCW Convention), as amended; on liquefied gas tankers shall be equivalent to the certificate referred to in 8.2.1.5, provided it has been recognized by a competent authority. No more than five years shall have passed since the date of issue or renewal of such a document.

8.2.1.10 The document attesting training and experience in accordance with the requirements of Chapter V of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers of 7 July 1978 (STCW Convention), as amended; on chemical tankers shall be equivalent to the certificate referred to in 8.2.1.7, provided it has been recognized by a competent authority. No more than five years shall have passed since the date of issue or renewal of such a document.

8.2.1.11 *(Deleted)*

8.2.2 Special requirements for the training of experts

8.2.2.1 Theoretical knowledge and practical abilities shall be acquired as a result of training in theory and practical exercises. The theoretical knowledge shall be tested by an examination. During the refresher course exercises and tests shall ensure that the participant takes an active role in the training.

8.2.2.2 The training organizer shall ensure that training instructors have a good knowledge of the subject and shall take into account the latest developments concerning the Regulations and the requirements for training in the transport of dangerous goods. Teaching shall relate closely to practice. In accordance with the approval, the teaching syllabus shall be drawn up on the basis of the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 to 8.2.2.3.1.3 and in 8.2.2.3.3.1 or 8.2.2.3.3.2. Basic training and their refresher courses shall comprise individual practical exercises (see 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 ***Organization of training***

Initial basic training and the refresher courses shall be organized in the context of basic courses (see 8.2.2.3.1) and if necessary specialization courses (see 8.2.2.3.3). The courses referred to in 8.2.2.3.1 may comprise three variants: transport of dry cargo, transport in tank vessels and a combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels.

8.2.2.3.1 *Basic course*

Basic course on the transport of dry cargo

Prior training:	none
Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Table C, Chapters 7.2 and 9.3
Authorized for:	dry cargo vessel
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2

Basic course on transport by tank vessels

Prior training:	none
Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Table A, Chapters 7.1, 9.1 and 9.2
Authorized for:	tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

Basic course – combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels

Prior training:	none
Knowledge:	ADN in general
Authorized for:	dry cargo vessels and tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1, dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.1.1 The general part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

General:

– Objectives and structure of ADN.

Construction and equipment:

– Construction and equipment of vessels subject to ADN.

Measurement techniques:

– Measurements of toxicity, oxygen content and the concentration of flammable gases.

Knowledge of products:

– Classification and hazard characteristics of the dangerous goods.

Loading, unloading and transport:

– Loading, unloading, general service requirements and requirements relating to transport.

Documents:

– Documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

– General safety measures.

Practical exercises:

– Practical exercises, in particular with respect to entry into spaces, use of fire-extinguishers, fire–fighting equipment and personal protective equipment as well as gas detectors, oxygen meters and toximeters.

Stability:

– parameters of relevance to stability;

– heeling moments;

– exemplary calculations;

– damage stability, intermediate states and final state of flooding;

– influence of free surfaces;

– evaluation of stability on the basis of existing stability criteria (text of Regulations);

– evaluation of intact stability with the help of the lever arm curve

– application of loading instruments;

– use of loading instruments;

– application of the stability booklet according to 9.3.13.3.

Basics of explosion protection:

– according to the definition of 'explosion protection';

– selection of appropriate devices and installations.

8.2.2.3.1.2 The "dry cargo vessels" part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

Construction and equipment:

– Construction and equipment of dry cargo vessels.

Treatment of holds and adjacent spaces:

– degassing, cleaning, maintenance,

– ventilation of holds and spaces outside the protected area.

Loading, unloading and transport:

– loading, unloading, general service and transport requirements,

– labelling of packages.

Documents:

– documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

– general safety measures,

– personal protective and safety equipment.

8.2.2.3.1.3 The "tank vessel" part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

Construction and equipment:

– construction and equipment of tank vessels,

– ventilation,

– loading and unloading systems.

Treatment of cargo tanks and adjacent spaces:

– degassing into the atmosphere and to reception facilities, cleaning, maintenance,

– heating and cooling of cargo,

– handling of receptacles for residual products.

Measurement and sampling techniques:

– measurements of toxicity, oxygen content and the concentration of flammable gases.

– sampling.

Loading, unloading and transport:

– loading, unloading, general service and transport requirements.

Documents:

– documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

– prevention and general safety measures,

– spark formation,

– personal protective and safety equipment,

– fires and fire–fighting.

Basics of explosion protection:

– according to the definition of 'explosion protection';

– selection of appropriate devices and installations.

8.2.2.3.2 *Refresher training courses*

Refresher training course on transport of dry cargo

Prior training:	valid ADN "dry cargo vessels" or combined "dry cargo vessels/tank vessels" certificate
Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Table C, Chapters 7.2 and 9.3
Authorized for:	dry cargo vessel
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2

Refresher training course on transport in tank vessels

Prior training:	valid ADN "tank vessels" or combined "dry cargo vessels/tank vessels" certificate
Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Table A, Chapters 7.1, 9.1 and 9.2
Authorized for:	tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

Refresher training course – combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels

Prior training:	valid ADN combined "dry cargo vessels and tank vessels" certificate
Knowledge:	ADN in general
Authorized for:	dry cargo vessels and tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1, dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.3 *Specialization courses*

Specialization course on gases

Prior training:	Examination passed after "tank vessels" or combined "dry cargo vessels/tank vessels" ADN basic training
Knowledge:	ADN, in particular knowledge relating to loading, transport, unloading and handling of gases
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type G tank vessel is required and transport in type G of substances for which a type C is required with cargo tank design 1 required in column (7) of Table C of Chapter 3.2
Training:	gases 8.2.2.3.3.1

Specialization course on chemicals

Prior training:	Examination passed after "tank vessels" or combined "dry cargo vessels/tank vessels" ADN basic training
Knowledge:	ADN, in particular knowledge relating to loading, transport, unloading and handling of chemicals
Authorized for:	tank vessels for the transport of substances for which a type C tank vessel is required
Training:	chemicals 8.2.2.3.3.2

8.2.2.3.3.1 The specialization course on gases shall comprise at least the following objectives:

Knowledge of physics and chemistry:

- laws of gases, e.g. Boyle, Gay–Lussac and fundamental law
- partial pressures and mixtures, e.g. definitions and simple calculations, pressure increase and gas release from cargo tanks
- Avogadro's number and calculation of masses of ideal gas and application of the mass formula
- mass density, relative density and volume of liquids, e.g. mass density, relative density, volume in terms of temperature increase and maximum degree of filling
- critical pressure and temperature
- polymerization, e.g. theoretical and practical questions, conditions of carriage
- vaporization, condensation, e.g. definition, liquid volume and vapour volume ratio
- mixtures, e.g. vapour pressure, composition and hazard characteristics
- chemical bonds and formulae.

Practice:

- flushing of cargo tanks, e.g. flushing in the event of a change of cargo, addition of air to the cargo, methods of flushing (degassing) before entering cargo tanks
- sampling
- danger of explosion
- health risks
- gas concentration measures, e.g. which apparatus to use and how to use it
- monitoring of closed spaces and entry to these spaces
- certificates for the status of being gas free and permitted work
- degree of filling and over–filling
- safety installations

– pumps and compressors

– handling refrigerated liquefied gases.

Emergency measures:

– physical injury, e.g. substances on the skin, breathing in gas, assistance

– irregularities relating to the cargo, e.g. leak in a connection, over-filling, polymerization and hazards in the vicinity of the vessel.

8.2.2.3.3.2 The specialization course on chemicals shall comprise at least the following objectives:

Knowledge of physics and chemistry:

– chemical products, e.g. molecules, atoms, physical state, acids, bases, oxidation

– mass density, relative density, pressure and volume of liquids, e.g. mass density, relative density, volume and pressure in terms of temperature increase, maximum degree of filling

– critical temperature

– polymerization, e.g. theoretical and practical questions, conditions of carriage

– mixtures, e.g. vapour pressure, composition and hazard characteristics

– chemical bonds and formulae.

Practice:

– cleaning of cargo tanks, e.g. degasing, washing, residual cargo and receptacles for residual products

– loading and unloading, e.g. venting piping systems, rapid closing devices, effects of temperature

– sampling

– danger of explosion

– health risks

– gas concentration measures, e.g. which apparatus to use and how to use it

– monitoring of closed spaces and entry to these spaces

– certificates for the status of being gas free and permitted work

– degree of filling and over–filling

– safety installations

– pumps and compressors.

Emergency measures:

– physical injury, e.g. contact with the cargo, breathing in gas, assistance

– irregularities relating to the cargo, e.g. leak in a connection, over–filling, polymerization and hazards in the vicinity of the vessel.

8.2.2.3.4 *Refresher courses*

Refresher course on gases

Prior training:	valid ADN "gases" and "tank vessels" certificate or combined "dry cargo/tank vessels" certificate
Knowledge:	ADN, in particular, loading, transport, unloading and handling of gases
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type G tank vessel is required and transport in type G of substances for which a type C is required with cargo tank design 1 required in column (7) of Table C of Chapter 3.2
Training:	gases 8.2.2.3.3.1

Refresher course on chemicals

Prior training:	valid ADN "chemicals" and "tank vessels" certificate or combined "dry cargo/tank vessels" certificate
Knowledge:	ADN, in particular, loading, transport, unloading and handling of gases
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type C tank vessel is required
Training:	chemicals 8.2.2.3.3.2

8.2.2.4 ***Planning of basic and specialization courses***

The following minimum periods of training shall be observed:

Basic "dry cargo vessels course"	32 lessons of 45 minutes each
Basic "tank vessels" course	32 lessons of 45 minutes each
Basic combined course	40 lessons of 45 minutes each
Specialization course on gases	16 lessons of 45 minutes each
Specialization course on chemicals	16 lessons of 45 minutes each

Each day of training may comprise not more than eight lessons.

If the theoretical training is by correspondence, equivalences to the above–mentioned lessons shall be determined. Training by correspondence shall be completed within a period of nine months.

Approximately 30% of basic training shall be devoted to practical exercises. Practical exercises shall, where possible, be undertaken during the period of theoretical training; in any event, they shall be completed not later than three months following the completion of theoretical training.

8.2.2.5 ***Planning of refresher course***

The refresher course shall take place before the expiry of the deadline referred to in 8.2.1.4, 8.2.1.6 or 8.2.1.8.

The following minimum periods of training shall be observed:

Basic refresher course:

– dry cargo vessels	16 lessons of 45 minutes each
– tank vessels	16 lessons of 45 minutes each
– combined dry cargo vessels and tank vessels	16 lessons of 45 minutes each
Specialization refresher course on gases	8 lessons of 45 minutes each
Specialization refresher course on chemicals	8 lessons of 45 minutes each

Each day of training may comprise not more than eight lessons.

Approximately 30% of basic training shall be devoted to practical exercises. Practical exercises shall, where possible, be undertaken during the period of theoretical training; in any event, they shall be completed not later than three months following the completion of theoretical training. The proportion of stability training in the refresher course shall amount to at least 2 lessons.

8.2.2.6 ***Approval of training courses***

8.2.2.6.1 Training courses shall be approved by the competent authority.

8.2.2.6.2 Approval shall be granted only on written application.

8.2.2.6.3 Applications for approval shall be accompanied by:

(a) the detailed course curriculum showing the course topics and the length of time to be devoted to them, as well as the teaching methods envisaged;

(b) the roster of training instructors, listing their qualifications and the subjects to be taught by each one;

(c) information on classrooms and teaching materials, as well as on the facilities available for practical exercises;

(d) enrolment requirements, e.g. the number of participants;

(e) detailed plan for final tests, including, if necessary, the infrastructure and organisation of electronic examinations in accordance with 8.2.2.7.1.7, if these are to be carried out.

8.2.2.6.4 The competent authority shall be responsible for monitoring training courses and examinations.

8.2.2.6.5 The approval comprises the following conditions, inter alia:

(a) training courses shall conform to the information accompanying the application for approval;

(b) the competent authority may send inspectors to attend training courses and examinations;

(c) the timetables for the various training courses shall be notified in advance to the competent authority.

Approval shall be granted in writing for a limited period. It may be withdrawn in the event of failure to comply with the conditions of approval.

8.2.2.6.6 The approval document shall indicate whether the course in question is a basic training course, a specialization course or a refresher course.

8.2.2.6.7 If, after approval is granted, the training body wishes to change conditions affecting the approval, it shall seek the prior agreement of the competent authority. This provision shall apply in particular to amendments to syllabuses.

8.2.2.6.8 Training courses shall take account of the current developments in the various subjects taught. The course organizer shall be responsible for ensuring that recent developments are brought to the attention of, and properly understood by, training instructors.

8.2.2.7 ***Examinations and final tests***

8.2.2.7.0 The examination shall be organized by the competent authority or by an examining body designated by the competent authority. The examining body shall not be a training provider.

The examining body shall be designated in writing. This approval may be of limited duration and should be based on the following criteria:

– Competence of the examining body;

– Specifications of the form of the examinations the examining body is proposing, including, if necessary, the infrastructure and organisation of electronic examinations in accordance with 8.2.2.7.1.7, if these are to be carried out;

– Measures intended to ensure that examinations are impartial;

– Independence of the body from all natural or legal persons employing ADN experts.

8.2.2.7.1 *Basic training courses*

8.2.2.7.1.1 After basic training, an examination shall be taken within six months following the completion of such training. If a candidate fails the examination, he or she may retake it twice during this six-month period without attending another basic training course.

8.2.2.7.1.2 In the examination the candidate shall furnish evidence that, in accordance with the basic training course, he has the knowledge, understanding and capabilities required of an expert on board a vessel.

8.2.2.7.1.3 The Administrative Committee shall establish a catalogue of questions comprising the objectives set out in 8.2.2.3.1.1 to 8.2.2.3.1.3 and a directive on the use of the catalogue of questions.[1] The examination questions shall be selected from this list. The candidate shall not have advance knowledge of the questions selected.

8.2.2.7.1.4 The model attached to the directive on the use of the catalogue of questions is to be used to compile the examination questions.

8.2.2.7.1.5 The examination shall be written. Candidates shall be asked 30 questions. The examination shall last 60 minutes. It is deemed to have been passed if at least 25 of the 30 questions have been answered correctly.

8.2.2.7.1.6 The competent authority or an examining body designated by the competent authority shall invigilate every examination. Any manipulation and deception shall be ruled out as far as possible. Authentication of candidates shall be ensured.

The use in the written test of documentation other than the texts of regulations on dangerous goods, CEVNI and related police regulations, is not permitted. Non–programmable pocket calculators are authorized for use during specialization courses and shall be supplied by the competent authority or by the examining body designated by the competent authority.

Examination documents (questions and answers) shall be recorded and kept as a print–out or electronically as a file.

8.2.2.7.1.7 Written examinations may be performed, in whole or in part, as electronic examinations, where the answers are recorded and evaluated using electronic data processing (EDP) processes, provided the following conditions are met:

(a) The hardware and software shall be checked and accepted by the competent authority or by the examining body designated by the competent authority.

(b) Electronic media may be used only if provided by the competent authority or by the examining body designated by the competent authority.

(c) Proper technical functioning shall be ensured. Arrangements as to whether and how the examination can be continued shall be made in the case of a failure of the devices and applications. No aids shall be available on the input devices (e.g. electronic search function); the electronic data processing equipment provided shall not allow the candidates to communicate with any other device during the examination.

(d) There shall be no means of a candidate introducing further data to the electronic media provided; the candidate may only answer the questions posed.

(e) The final inputs of each candidate shall be logged. The determination of the results shall be transparent.

8.2.2.7.2 *Specialization course on gases and chemicals*

8.2.2.7.2.1 Candidates who are successful in the ADN basic training examination may apply for enrolment in a "gases" and/or "chemicals" specialization course, to be followed by an examination. This examination shall be held either immediately after the training or within six months following the completion of such training.

---

[1] *Note by the secretariat: the catalogue of questions and the directive for its application are available on the website of the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe (https://unece.org/catalogue-questions).*

8.2.2.7.2.2 During the examination the candidate shall furnish proof that, in accordance with the "gases" and/or "chemicals" specialization course, he has the knowledge, understanding and capabilities required of the expert on board vessels carrying gases or chemicals, respectively.

8.2.2.7.2.3 The Administrative Committee shall prepare a catalogue of questions for the examination, comprising the objectives set out in 8.2.2.3.3.1 or 8.2.2.3.3.2 and a directive on the use of the catalogue of questions.[1] The examination questions shall be selected from the list. The candidate shall not have advance knowledge of the questions selected.

8.2.2.7.2.4 The model attached to the directive on the use of the catalogue of questions is to be used to compile the examination questions.

8.2.2.7.2.5 The examination shall be written.

The candidate is to be asked 30 multiple–choice questions and one substantive question. The examination shall last a total of 150 minutes, of which 60 minutes for the multiple–choice questions and 90 minutes for the substantive questions.

The examination shall be marked out of a total of 60, of which 30 marks will go to the multiple–choice questions (one mark per question) and 30 to the substantive question (the distribution of marks is left to the appreciation of the competent authority). A total of 44 marks must be achieved to pass. However, not less than 20 marks must be obtained in each part. If a candidate fails the examination, he or she may retake it, fully or partially, twice during this six-month period without attending another specialization course. If the 44 marks are not achieved, the exam may be taken again in its entirety. If the candidate obtains 44 but does not achieve 20 in one part, only the part in question may be taken again.

The provisions of 8.2.2.7.1.6 and 8.2.2.7.1.7 shall apply by analogy.

8.2.2.7.3 *Refresher training course*

8.2.2.7.3.1 At the end of the refresher course in accordance with paragraph 8.2.1.4, the course organizer shall conduct a test.

8.2.2.7.3.2 The test shall be in writing. Candidates shall be asked 20 multiple–choice questions. At the end of every refresher course, a fresh question paper shall be prepared. The test shall last 40 minutes. It shall be deemed to have been passed if at least 16 of the 20 questions have been answered correctly.

8.2.2.7.3.3 The provisions of 8.2.2.7.1.2, 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 and 8.2.2.1.7.7 shall apply to the administration of the tests (outside the provisions of the directive on the use of the catalogue of questions for examining authorities and bodies).

8.2.2.7.3.4 The course organizer shall deliver to successful candidates a written certificate for presentation to the competent authority under paragraph 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 The course organizer shall keep test papers of candidates for five years from the date of the test.

8.2.2.8 ***ADN specialized knowledge certificate***

8.2.2.8.1 The issue and renewal of the ADN specialized knowledge certificate conforming to the model in 8.6.2 shall be the responsibility of the competent authority or a body authorized by such authority.

---

[1] *Note by the secretariat: the catalogue of questions and the directive for its application are available on the website of the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe (https://unece.org/catalogue-questions).*

8.2.2.8.2 The certificate's dimensions shall be in accordance with ISO/IEC 7810:2019, card size ID-1, and it shall be made of plastic. The colour shall be white, with black lettering. The certificate shall include an additional security feature such as a hologram, UV printing or engraved patterns. Its text shall be in the language(s) or in one of the languages of the State whose competent authority has issued it. If none of these languages is English, French or German, the title of the certificate, the title of item 8 and the titles on the back, and if applicable the additions under "tank vessels" or "dry cargo vessels" shall also be drawn up in English, French or German.

8.2.2.8.3 Certificates shall be issued to:

(a) candidates who have met the conditions of the second sentence of 8.2.1.2 and 8.2.1.3 (basic training course); they shall be valid for five years from the date when the examination has been passed following basic training;

(b) Candidates who meet the conditions of 8.2.1.5 or of 8.2.1.7 ("gas" or "chemicals" specialization course); in this case, a new certificate shall be issued containing certificates for the basic training and specialization courses. The new certificate to be issued shall be valid for five years from the date when the examination has been passed following basic training.

8.2.2.8.4 The certificate shall be renewed:

(a) when the proof required under 8.2.1.4 is provided (basic training); the new duration of validity shall begin on the expiry date of the previous certificate. If the test has been taken more than one year before the certificate's expiry date, it shall begin on the date of the certificate of participation in the course;

(b) when the proof required under 8.2.1.6 and 8.2.1.8 are provided ("gas" or "chemicals" specialization courses). In this case, a new certificate containing all the certificates relating to the basic training and specialization courses shall be issued. The new certificate to be issued shall have a period of validity of five years from the date of the successfully completed refresher course for basic training. When the refresher course is taken in the year before the certificate's expiry date, the new period of validity shall begin on the expiry date of the previous certificate; otherwise it shall begin on the date of the certificate of participation in the course.

8.2.2.8.5 If the refresher course for the renewal of the certificate has not been fully and successfully completed before the expiry of the period of validity of the certificate, or if the work on board a vessel for one year has not been certified during the two years preceding the certificate's expiry, a new certificate shall be issued, for which participation in a further initial basic training course and an examination in accordance with 8.2.2.7 shall be required.

8.2.2.8.6 If a new certificate is issued in accordance with 8.2.2.8.3 (b) or a certificate is renewed in accordance with 8.2.2.8.4 and the previous certificate had been issued by another authority or by a body authorized to do so by such an authority, the issuing authority or body approved by that authority that has issued the previous certificate shall be informed without delay.

8.2.2.8.7 Contracting Parties shall provide the UNECE secretariat with an example of the national model for any certificate intended for issue in accordance with this section. Contracting Parties shall also provide explanatory notes to enable the verification of conformity of certificates with the examples provided. The secretariat shall make this information available on its website.

CHAPTER 8.3

MISCELLANEOUS REQUIREMENTS TO BE COMPLIED WITH BY THE CREW OF THE VESSEL

8.3.1 Persons authorized on board

8.3.1.1 Unless otherwise provided for in Part 7, only the following persons are authorized to be on board:

(a) members of the crew;

(b) persons who, although not being members of the crew, normally live on board; and

(c) persons who are on board for duty reasons.

8.3.1.2 The persons referred to in 8.3.1.1 (b) are not authorized to remain in the protected area of dry cargo vessels or in the cargo area of tank vessels except for short periods.

8.3.1.3 When the vessel is required to carry two blue cones or two blue lights in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2, persons under 14 years of age are not permitted on board.

8.3.2 Portable lighting apparatus

On board, only portable lighting appliances with their own source of power are permitted in explosion hazardous areas and on deck.

In explosion hazardous areas, they shall meet at least the requirements for use in the relevant area.

8.3.3 Admittance on board

No unauthorized person shall be permitted on board. This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

8.3.4 Prohibition on smoking, fire and naked light

Smoking, including of electronic cigarettes and similar devices, fire and naked light are prohibited on board. However, the provisions of 7.1.3.41.1 and 7.2.3.41.1 are applicable.

This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

The prohibition does not apply in the accommodation or the wheelhouse, provided that their windows, doors, skylights and hatches are closed or the ventilation system is adjusted to guarantee an overpressure of at least 0.1 kPa.

8.3.5 Work on board

No work requiring the use of an open flame or electric current or liable to cause sparks may be carried out on board.

This provision does not apply:

- to berthing operations;
- in the service spaces outside the protected area or the cargo area, provided the doors and openings of those areas are closed for the duration of the work and the vessel is not being loaded, unloaded or degassed; or
- when the vessel is not in the vicinity of or within an onshore assigned zone and, in the case of a tank vessel, has a certificate attesting to the totally gas-free condition of the vessel in accordance with 7.2.3.7.1.6 or 7.2.3.7.2.6 or an authorization from the competent authority or in the case of a dry cargo vessel, has a certificate attesting to the totally gas-free condition of the protected area or an authorization from the competent authority.

The use of low-sparking hand-tools (chromium vanadium steel screwdrivers and wrenches or screwdrivers and wrenches of equivalent material from the point of view of spark formation) and appropriate equipment at least for the zone concerned is permitted.

NOTE: *In addition, all other applicable regulations regarding workplace safety and safety of operations must be observed.*

CHAPTER 8.4

(*Reserved*)

CHAPTER 8.5

(*Reserved*)

CHAPTER 8.6

DOCUMENTS

8.6.1 Certificate of approval

8.6.1.1 *Model for a certificate of approval for dry cargo vessels*

1

Competent authority: .....
Space reserved for the emblem and name of the State

ADN certificate of approval No.:

1. Name of vessel .....
2. Official number .....
3. Type of vessel .....
4. Requirements:
   Vessel referred to in 7.1.2.19.1[1]
   Vessel referred to in 7.2.2.19.3[1]
   The vessel complies with the additional rules of construction referred to in 9.1.0.80 to 9.1.0.95/9.2.0.80 to 9.2.0.95[1]
   Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.1.0.12.3 (b) or (c), 9.1.0.51 or 9.1.0.52[1]
   Ventilation system referred to in 9.1.0.12.3 (b)[1]
   in .....
   Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.1.0.53[1]
   Stationary electrical and non-electrical installations and equipment for use in protected areas:
   Temperature classification: .....
   Explosion group: .....
5. Permitted derogations[1]: .....
   .....
   .....
   .....
   .....
6. The validity of this certificate of approval expires on ..... (date)
7. The previous certificate of approval No. .....was issued on .....
   by ..... (competent authority)
8. This certificate is delivered on the basis of:
   – Inspection on[1] (date).....
   – The inspection report of a recognized classification society [1]
   (name of the classification society) ..... (date).....
   – The inspection report of a recognized inspection body [1]
   (name of the inspection body) ..... (date).....
9. Subject to permitted equivalence:[1] .....
   .....
   .....
   .....

[1] Delete as appropriate

2

10. Subject to special authorizations:[1] .....
.....
.....
.....

11. Issued at: ..... on .....
(place) (date)

12. (Stamp) .....
(competent authority)

.....
(signature)

Extension of the validity of the certificate of approval

13. The validity of this certificate is extended under Chapter 1.16 of ADN

until .....
(date)

14. ..... on .....
(place) (date)

.....
15. (Stamp) (competent authority)

.....
(signature)

[1] Delete as appropriate

8.6.1.2 ***Model for a provisional certificate of approval for dry cargo vessels***

1

Competent authority: .....
Space reserved for the emblem and name of the State

ADN provisional certificate of approval No: .....

1. Name of vessel .....
2. Official number .....
3. Type of vessel .....
4. Requirements:

Vessel referred to in 7.1.2.19.1[1]
Vessel referred to in 7.2.2.19.3[1]
The vessel complies with the additional rules of construction referred to in 9.1.0.80 to 9.1.0.95/9.2.0.80 to 9.2.0.95[1]
Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.1.0.12.3 (b) or (c), 9.1.0.51 or 9.1.0.52[1]
Ventilation system referred to in 9.1.0.12.3 (b)[1]
in .....
Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.1.0.53[1]
Stationary electrical and non-electrical installations and equipment for use in protected areas:
Temperature classification: .....
Explosion group: .....

5. Permitted derogations[1]: .....
.....
.....
6. The provisional certificate of approval is valid.....
6.1 until .....[1]

6.2 for a single journey from ..... to .....[1]

7. Issued at ..... on .....
(place) (date)

8. (Stamp) .....
(competent authority)

.....
(signature)

.....

[1] Delete as appropriate.

***NOTE**: This model provisional certificate of approval may be replaced by a single certificate model combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval, provided that this single certificate model contains the same particulars as the model above and is approved by the competent authority.*

8.6.1.3 *Model for a certificate of approval for tank vessels*

1

Competent authority: .....
Space reserved for the emblem and name of the State

ADN certificate of approval No.:

1. Name of vessel .....
2. Official number .....
3. Type of vessel .....
4. Type of tank vessel .....
5. Cargo tank design
   1. Pressure cargo tanks [1,2]
   2. Closed cargo tanks [1,2]
   3. Open cargo tanks with flame arresters [1,2]
   4. Open cargo tanks [1,2]
6. Types of cargo tanks
   1. Independent cargo tanks [1,2]
   2. Integral cargo tanks [1,2]
   3. Cargo tank with walls distinct from the outer hull [1,2]
   4. Membrane tanks [1,2]
7. Opening pressure of the pressure relief valves/high-velocity vent valves/safety valves ..... kPa[1,2]
8. Additional equipment:
   - Sampling device
     connection for a sampling device.....yes/no [1,2]
     sampling opening ..... yes/no [1,2]
   - Water–spray system ..... yes/no [1,2]
     Internal pressure alarm 40 kPa ..... yes/no [1,2]
   - Cargo heating system:
     possibility of cargo heating from shore ..... yes/no [1,2]
     cargo heating installation on board ..... yes/no [1,2]
   - Cargo refrigeration system ..... yes/no [1,2]
   - Inerting facilities ..... yes/no [1,2]
   - Pump–room below deck ..... yes/no [1]
   - Ventilation system according to 9.3.x.12.4 (b) yes/no [1,3]
     in .....
   - Conforms to the rules of construction referred to in 9.3.x.12.4 (b) or 9.3.x.12.4 (c), 9.3.x.51 and 9.3.x.52 Yes/No [1,3]
   - Venting piping and heated installation Yes/No [1,2]
   - Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) ... in column (20) of Table C of Chapter 3.2 [1,2]
9. Stationary electrical installations and equipment:
   - Temperature class: .....
   - Explosion group: .....
10. Autonomous protection systems:
    Explosion group/subgroup of explosion group II B: .....
11. Loading/unloading rate: ..... m^3/h [1] or see loading instructions on loading and unloading[1]

[1] Delete as appropriate.
[2] If the tanks are not all of the same type, see page 3.
[3] For "x", note the relevant information

2

12. Permitted relative density: .....

13. Additional observations
Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 Yes/No [1,3]
.....
.....

14. The validity of this certificate of approval expires on ..... (date)

15. The previous certificate of approval No. ..... was issued on .....
by ..... (competent authority)

16. The vessel is approved for the carriage of the dangerous goods entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5 based on:
– Inspection on[1] (date).....
– The inspection report of a recognized classification society [1]
(name of the classification society) ..... (date).....
– The inspection report of a recognized inspection body [1]
(name of the inspection body) ..... (date).....

17. Subjected to permitted equivalence:[1]
.....
.....

18. Subject to special authorizations:[1]
.....
.....

19. Issued at: ..... (place) on ..... (date)

20. (Stamp) .....
(competent authority)

.....
(signature)

Extension of the validity of the certificate of approval

21. The validity of this certificate is extended under Chapter 1.16 of ADN

Until .....
(date)

22. ..... (place) on ..... (date)

23. (Stamp) .....
(competent authority)

.....
(signature)

[1] Delete as appropriate.
[3] For "x", note the relevant information

		3
	If the cargo tanks of the vessel are not all of the same type or the same design or the equipment is not the same, their type, their design and their equipment shall be indicated below:	

1	Cargo tank number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Pressure cargo tank												
3	Closed cargo tank												
4	Open cargo tank with flame arrester												
5	Open cargo tank												
6	Independent cargo tank												
7	Integral cargo tank												
8	Cargo tank with walls distinct from the outer hull												
9	Membrane tank												
10	Opening pressure of the pressure relief device/high velocity vent valve/safety valve in kPa												
11	Connection for a sampling device												
12	Sampling opening												
13	Water–spray system												
14	Internal pressure alarm 40 kPa ……..												
15	Possibility of cargo heating from shore												
16	Cargo heating installation on board												
17	Cargo refrigeration installation												
18	Inerting facilities												
19	Venting piping and heated installation												
20	Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) …….. of column (20) of Table C of Chapter 3.2												

8.6.1.4 *Model for a provisional certificate of approval for tank vessels*

1

Competent authority: .....
Space reserved for the emblem and name of the State

ADN provisional certificate of approval No: .....

1. Name of vessel.....
2. Official number.....
3. Type of vessel.....
4. Type of tank vessel .....
5. Cargo tank design
   1. Pressure cargo tanks [1,2]
   2. Closed cargo tanks [1,2]
   3. Open cargo tanks with flame arresters [1,2]
   4. Open cargo tanks [1,2]
6. Types of cargo tanks
   1. Independent cargo tanks [1,2]
   2. Integral cargo tanks [1,2]
   3. Cargo tank with walls distinct from the outer hull [1,2]
   4. Membrane tanks [1,2]
7. Opening pressure of the pressure relief valves/high-velocity vent valves/ safety valves ..... kPa [1,2]
8. Additional equipment:
   - Sampling device
     connection for a sampling device ..... yes/no [1,2]
     sampling opening ..... yes/no [1,2]
   - Water–spray system ..... yes/no [1,2]
     Internal pressure alarm 40 kPa ..... yes/no [1,2]
   - Cargo heating system:
     possibility of cargo heating from shore ..... yes/no [1,2]
     cargo heating installation on board ..... yes/no [1,2]
   - Cargo refrigeration system ..... yes/no [1,2]
   - Inerting facilities ..... yes/no [1,2]
   - Pump–room below deck ..... yes/no [1]
   - Ventilation system according to 9.3.x.12.4 (b) yes/no [1,3] in.....
   - Conforms to the rules of construction referred to in 9.3.x.12.4 (b) or 9.3.x.12.4 (c), 9.3.x.51 and 9.3.x.52 Yes/No [1,3]
   - Venting piping and heated installation Yes/No [1,2]
   - Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) ... in column (20) of Table C of Chapter 3.2 [1,2]
9. Stationary electrical installations and equipment:
   - Temperature class: .....
   - Explosion group: .....
10. Autonomous protection systems:
    Explosion group/subgroup of explosion group II B: .....

[1] Delete as appropriate.
[2] If the tanks are not all of the same type, see page 3.
[3] For "x", note the relevant information.

2

11. Loading/unloading rate ..... m^3/h[1] or see loading instructions[1] or see instructions on loading and unloading[1].

12. Permitted relative density: .....

13. Additional observations:
Vessel complies with the rules of construction referred to in 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 Yes/No [1,3]

.....

14. The provisional certificate of approval is valid.....
14.1 until [1].....

14.2 for a single journey from [1]..... to .....

15. Issued at ..... on .....
(place) (date)

16. (Stamp) .....
(competent authority)

.....
(signature)

[1] Delete as appropriate.
[2] If the tanks are not all of the same type, see page 3.
[3] For "x", note the relevant information

NOTE: *This model provisional certificate of approval may be replaced by a single certificate model combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval, provided that this single certificate model contains the same particulars as the model above and is approved by the competent authority.*

	If the cargo tanks of the vessel are not all of the same type or the same design or the equipment is not the same, their type, their design and their equipment shall be indicated below:												**3**
1	Cargo tank number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Pressure cargo tank												
3	Closed cargo tank												
4	Open cargo tank with flame arrester												
5	Open cargo tank												
6	Independent cargo tank												
7	Integral cargo tank												
8	Cargo tank with walls distinct from the outer hull												
9	Membrane tank												
10	Opening pressure of the pressure relief device/high velocity vent valve/safety valve in kPa												
11	Connection for a sampling device												
12	Sampling opening												
13	Water–spray system												
14	Internal pressure alarm 40 kPa ……..												
15	Possibility of cargo heating from shore												
16	Cargo heating installation on board												
17	Cargo refrigeration installation												
18	Inerting facilities												
19	Venting piping and heated installation												
20	Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) ……. of column (20) of Table C of Chapter 3.2												

8.6.1.5 Annex to the certificate of approval and provisional certificate of approval according to 1.16.1.3.1 (a)

Annex to the certificate of approval 1. Official number ..... 2. Type of vessel ..... 3. Transitional provisions applicable as from	ADN certificate of approval No.:	Competent authority	Issued on	Valid until	Stamp and signature]

ADN certificate of approval No.:	Competent authority	Issued on	Valid until	Stamp and signature

8.6.2 Certificate of special knowledge of ADN according to 8.2.1.2, 8.2.1.5 or 8.2.1.7

(Recto)

(**)

Certificate of special knowledge of ADN

1. (No. of certificate)
2. (Name)
3. (First name(s))
4. (Born on DD/MM/YYYY)
5. (Nationality)
6. (Signature of holder)
7. (Issued by)
8. VALID UNTIL: (DD/MM/YYYY)

Photo of holder

(Verso)

1. (No. of certificate)

The certificate is valid for special knowledge of ADN according to: (Insert the corresponding subsection of ADN 8.2.1, if applicable with the mention "only for dry cargo vessels" or "only for tank vessels".)

** *Letter code(s) used for international navigation (CEVNI – Annex 1).*

8.6.3 ADN Checklist

1

ADN Checklist

concerning the observance of safety provisions and the implementation of the necessary measures for loading/unloading

– **Particulars of vessel**

…….. No. ……..
(name of vessel) (official number)

……..
(vessel type)

– **Particulars of loading or unloading operations**

……... ……..
(shore loading or unloading installation) (place)

……... ……..
(date) (time)

– **Particulars of the cargo as indicated in the transport document**

Quantity m^3	Proper shipping name***	UN Number or Identification number	Dangers* …….	Packing Group
……..	……	……..	……	……
……...	……	……..	……	……
……..	……	……..	……	……

– **Particulars of last cargo****

Proper shipping name ***	UN Number or Identification number	Dangers* …….	Packing Group
……	……..	……	……
……	……..	……	……
……	……..	……	……

* *Dangers indicated in column (5) of Table C, as relevant (as mentioned in the transport document in accordance with 5.4.1.1.2 (c)).*

** *To be filled in only if vessel is to be loaded.*

*** *The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.*

2

Loading/unloading rate (not to be filled in if vessel is to be loaded with gas or have gas unloaded)

Proper shipping name**	Cargo tank number	agreed rate of loading/unloading					
		start		half way		end	
		rate m^3/h	quantity m^3	rate m^3/h	quantity m^3	rate m^3/h	quantity m^3
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Will the cargo piping be drained after loading or unloading by stripping or by blowing residual quantities to the shore installation/to the vessel?*

by blowing*
by stripping*

If drained by blowing, how?

.....
(e.g. air, inert gas, sleeve)

..... kPa
(permissible maximum pressure in the cargo tank)

.....litres
(estimated residual quantity)

Questions to the master or the person mandated by him and the person in charge at the loading/unloading place

Loading/unloading may only be started after all questions on the checklist have been checked off by "X", i.e. answered with YES and the list has been signed by both persons.

Non–applicable questions have to be deleted.

If not all questions can be answered with YES, loading/unloading is only allowed with consent of the competent authority.

* *Delete as appropriate.*

** *The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.*

		3	
		vessel	loading/ unloading place
1.	Is the vessel permitted to carry this cargo?	O*	O*
2.	*(Reserved)*		
3.	Is the vessel well moored in view of local circumstances?	O	–
4.	Have suitable means in accordance with 7.2.4.77 been provided for leaving the vessel, including in cases of emergency?	O	O
5.	Are the escape routes and the loading/unloading place adequately lighted?	O	O
6.	Vessel/shore connection		
	6.1 Is the piping for loading or unloading between vessel and shore in satisfactory condition?	–	O
	Is it correctly connected?	–	O
	6.2 Are all the connecting flanges fitted with suitable gaskets?	–	O
	6.3 Are all the connecting bolts fitted and tightened?	O	O
	6.4 Are the shoreside loading arms free to move in all directions and do the hose assemblies have enough room for easy movement?	–	O
7.	Are all flanges of the connections of the piping for loading and unloading and of the venting piping not in use, correctly blanked off?	O	O
8.1	Are suitable means of collecting leakages placed under the pipe connections which are in use and are they empty??	O	O
8.2	Is a water film as mentioned in 9.3.1.21.11 activated?	O	O
9.	Are the movable connecting pieces between the ballast and bilge piping on the one hand and the piping for loading and unloading on the other hand disconnected?	O	–
10.	Is continuous and suitable supervision of loading/unloading ensured for the whole period of the operation?	O	O
11.	Is communication between vessel and shore ensured?	O	O
12.1	For the loading of the vessel, is the venting piping, where required, or if it exists, connected with the vapour return piping?	O	O
12.2	Is it ensured that the shore installation is such that the pressure at the connecting-point of the vapour return piping and the venting piping cannot exceed the opening pressure of the pressure relief devices/high velocity vent valves (pressure at connecting point __ kPa)?	–	O*
12.3	When anti–explosion protection is required in Chapter 3.2, Table C, column (17) does the shore installation ensure that its vapour return piping is such that the vessel is protected against detonations and flame fronts from the shore.	–	O
13.	Is it known what actions are to be taken in the event of an "Emergency–stop" and an "Alarm"?	O	O

* *To be filled in only if vessel is to be loaded.*

		4	
		vessel	loading/ unloading place
14.	Check on the most important operational requirements: – Are the required fire extinguishing systems and appliances operational? – Have all valves and other closing devices been checked for correct open – or closed position? – Has smoking been generally prohibited? – Are the flame operated heating applications on board turned off? – Is the voltage cut off from the radar installations? – Are all electrical installations and equipment marked red switched off? – Are all windows and doors closed?	 O O O O O O O	 O O O – – – –
15.1	Has the starting working pressure of the vessel's cargo discharge pump been adjusted to the permissible working pressure of the shore installation? (agreed pressure __ kPa)	O	–
15.2	Has the starting working pressure of the shore pump been adjusted to the permissible working pressure of the on–board installation? (agreed pressure __ kPa)	–	O
16.	Is the liquid level alarm–installation operational?	O	–
17.	Is the following system plugged in, in working order and tested? Overflow prevention device □ when loading □ when unloading Device for switching off the on–board pump from the shore facility (only when unloading the vessel)	 O O	 O O
18.	To be filled in only in the case of loading or unloading of substances for the carriage of which a closed cargo tank or an open cargo tank with flame arrester is required: Are the cargo tank hatches and cargo tank inspection and sampling openings closed or protected by flame arresters fulfilling the requirements of column (16) of Table C of Chapter 3.2?	 O	 –
19.	When transporting refrigerated liquefied gases, has the holding time been determined according to 7.2.4.16.16, and is known and documented on board?	O**	O**
20	Is the loading temperature within the range of the maximum permissible temperature as prescribed in 7.2.3.28?	O**	O**

Checked, filled in and signed for the vessel: ..... (name in capital letters) ..... (signature)	 for the installation of loading and unloading: ..... (name in capital letters) ..... (signature)

** *To be filled in only if the vessel is to be loaded.*

Explanation

Question 3

"Well moored" means that the vessel is fastened to the pier or the cargo transfer station in such a way that, without intervention of a third person, movements of the vessel in any direction that could hamper the operation of the cargo transfer gear will be prevented. Established or predictable variations of the water–level at that location and special factors have to be taken into account.

Question 4

It must be possible to escape safely from the vessel at any time. If there is none or only one protected escape route available at the shoreside for a quick escape from the vessel in case of emergency, a suitable means of escape has to be provided on the vessel side if required in accordance with 7.2.4.77.

Question 6

A valid inspection certificate for the hose assemblies must be available on board. The material of the piping for loading and unloading must be able to withstand the expected loads and be suitable for cargo transfer of the respective substances. The piping for loading and unloading between vessel and shore must be placed so that it cannot be damaged by ordinary movements of the vessel during the loading and unloading process or by variations of the water. In addition, all flanged joints must be fitted with appropriate gaskets and sufficient bolt connections in order to exclude the possibility of leakage.

Question 10

Loading/unloading must be supervised on board and ashore so that dangers which may occur in the vicinity of piping for loading and unloading between vessel and shore can be recognized immediately. When supervision is effected by additional technical means it must be agreed between the shore installation and the vessel how it is to be ensured.

Question 11

For a safe loading/unloading operation good communications between vessel and shore are required. For this purpose telephone and radio equipment may be used only if of an explosion protected type and located within reach of the supervisor.

Question 13

Before the start of the loading/unloading operation the representative of the shore installation and the master or the person mandated by him must agree on the applicable procedure. The specific properties of the substances to be loaded/unloaded have to be taken into account.

Question 17

To prevent backflow from the shore, it is also necessary to activate the overflow prevention device on the vessel under certain circumstances when unloading. It is obligatory during loading and optional during unloading. Delete this item if it is not necessary during unloading.

8.6.4 Checklist degassing to reception facilities

1

ADN Checklist

concerning the observance of safety provisions and the implementation of the necessary measures for degassing to reception facilities

– **Particulars of vessel**

…….. No. ……....
(name of vessel) (official number)

……..
(vessel type)

– **Particulars of reception facility**

……... ……...
(reception facility) (place)

……... ……...
(date) (time)

Reception facility approved according CDNI ☐ Yes ☐ No

– **Particulars of the previous cargo in the tank before degassing as indicated in the transport document**

Cargo tank #	Quantity m^3	Proper shipping name**	UN Number or Identification number	Dangers* ……	Packing Group
…… …… ……	…… ……	…… …… ……	…….. …….. ……	…… …… ……	…… ……

* *Dangers indicated in column (5) of Table C, as relevant (as mentioned in the transport document in accordance with 5.4.1.1.2 (c)).*

** *The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.*

		2
Degassing rate		
Proper shipping name**	Cargo tank number	agreed rate of degassing rate m^3/h
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Questions to the master or the person mandated by him and the person in charge at the reception facility

Degassing may only be started after all questions on the checklist have been checked off by "X", i.e. answered with YES and the list has been signed by both persons.

Non–applicable questions have to be deleted.

If not all questions can be answered with YES, degassing is only allowed with consent of the competent authority.

** *The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.*

		vessel	3 reception facility
1.	Is the vessel well moored in view of local circumstances?	O	–
2.	Are the pipings for degassing between vessel and reception facility in satisfactory condition?	–	O
	Are they correctly connected and are appropriate flame arresters fitted in the piping between the vessel and the reception facility?	O	O
3.	Are all flanges of the connections of the piping for loading and unloading and of the venting piping not in use, correctly blanked off?	O	O
4.	Is continuous and suitable supervision of degassing ensured for the whole period of the operation?	O	O
5.	Is communication between vessel and reception facility ensured?	O	O
6.1	Is it ensured that the reception facility is such that the pressure at the connecting point cannot exceed the opening pressure of the high–velocity vent valves (pressure at connecting point __ kPa)?	–	O*
6.2	Is the air inlet part of a closed system or equipped with a spring-loaded low-pressure valve?	–	O**
6.3	When anti–explosion protection is required in Chapter 3.2, Table C, column (17) does the reception facility ensure that its piping is such that the vessel is protected against detonations and passage of flames from the reception facility.	–	O
7.	Is it known what actions are to be taken in the event of an "Emergency–stop" and an "Alarm"?	O	O

* *Not applicable if vacuum is used to generate air flows.*

** *Only applicable is vacuum is used to generate air flows.*

		vessel	4 reception facility
8.	Check on the most important operational requirements:		
	– Are the required fire extinguishing systems and appliances operational?	O	O
	– Have all valves and other closing devices been checked for correct open or closed position?	O	O
	– Has smoking been generally prohibited?	O	O
	– Are the flame operated heating applications on board turned off?	O	–
	– Is the voltage cut off from the radar installations?	O	–
	– Is all electrical equipment marked red switched off?	O	–
	– Are all windows and doors closed?	O	–
9.1	Has the pressure of the vessel's piping been adjusted to the permissible working pressure of the reception facility? (agreed pressure __ kPa)	O	–
9.2	Has the pressure of the reception facility piping been adjusted to the permissible working pressure of the on–board installation? (agreed pressure __ kPa)	–	O
10.	Are the cargo tank hatches and cargo tank inspection, gauging and sampling openings closed or protected by flame arresters in good condition?	O	–

Checked, filled in and signed	
for the vessel:	for the reception facility:
.....	.....
(name in capital letters)	(name in capital letters)
.....	.....
(signature)	(signature)

Explanation

Question 1

"Well moored" means that the vessel is fastened to the pier or the reception facility in such a way that, without intervention of a third person, movements of the vessel in any direction that could hamper the degassing operation will be prevented. Established or predictable variations of the water–level at that location and special factors have to be taken into account.

Question 2

The material of the piping must be able to withstand the expected rates and be suitable for degassing. The piping between vessel and reception facility must be placed so that it cannot be damaged by ordinary movements of the vessel during the degassing process or by variations of the water.

Question 4

Degassing must be supervised on board and at the reception facility so that dangers which may occur in the vicinity of the piping between vessel and reception facility can be recognized immediately. When supervision is effected by additional technical means it must be agreed between the reception facility and the vessel how it is to be ensured.

Question 5

For a safe degassing operation good communications between vessel and shore are required. For this purpose telephone and radio equipment may be used only if of an explosion protected type and located within reach of the supervisor.

Question 7

Before the start of the degassing operation the representative of the reception facility and the master or the person mandated by him must agree on the applicable procedure. The specific properties of the substances to be degassed have to be taken into account.

PART 9

Rules for construction

CHAPTER 9.1

RULES FOR CONSTRUCTION OF DRY CARGO VESSELS

9.1.0 Rules for construction applicable to dry cargo vessels

Provisions of 9.1.0.0 to 9.1.0.79 apply to dry cargo vessels.

9.1.0.0 ***Materials of construction***

The vessel's hull shall be constructed of shipbuilding steel or other metal, provided that this metal has at least equivalent mechanical properties and resistance to the effects of temperature and fire.

9.1.0.1 ***Vessel record***

NOTE: *For the purpose of this paragraph, the term "owner" has the same meaning as in 1.16.0.*

The vessel record shall be retained by the owner who shall be able to provide this documentation at the request of the competent authority and the recognized classification society.

The vessel record shall be maintained and updated throughout the life of the vessel and shall be retained for 6 months after the vessel is taken out of service.

Should a change of owner occur during the life of the vessel the vessel record shall be transferred to the new owner.

Copies of the vessel record or all necessary documents shall be made available on request to the competent authority for the issuance of the certificate of approval and for the recognized classification society or inspection body for first inspection, periodic inspection, special inspection or exceptional checks.

9.1.0.2 to 9.1.0.10 (*Reserved*)

9.1.0.11 Holds

9.1.0.11.1 (a) Each hold shall be bounded fore and aft by watertight metal bulkheads.

(b) The holds shall have no common bulkhead with the oil fuel tanks.

9.1.0.11.2 The bottom of the holds shall be such as to permit them to be cleaned and dried.

9.1.0.11.3 The hatchway covers shall be spraytight and weathertight or be covered by waterproof tarpaulins.

Tarpaulins used to cover the holds shall not readily ignite.

9.1.0.11.4 No heating appliances shall be installed in the holds.

9.1.0.12 ***Ventilation***

9.1.0.12.1 It must be possible to ventilate each hold by means of two mutually independent extraction ventilators having a capacity of not less than five changes of air per hour based on the volume of the empty hold. The extraction ducts shall be positioned at the extreme ends of the hold and extend down to not more than 50 mm above the bottom. The extraction of gases and vapours through the duct shall also be ensured for carriage in bulk.

If the extraction ducts are movable they shall be suitable for the ventilator assembly and capable of being firmly fixed. Protection shall be ensured against bad weather and spray. The air intake shall be ensured during ventilation.

9.1.0.12.2 The ventilation system of a hold shall be arranged so that dangerous gases cannot penetrate into the accommodation, wheelhouse or engine rooms.

9.1.0.12.3 (a) Ventilation shall be provided for the accommodation, wheelhouse and for service spaces;

(b) The ventilation system in such spaces shall meet the following requirements:

(i) The air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, and not less than 6.00 m from the protected area and not less than 2.00 m above the deck;

(ii) Overpressure of at least 0.1 kPa (0.001 bar) may be maintained in the premises;

(iii) A breakdown alarm is integrated;

(iv) The ventilation system, including the breakdown alarm, shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

(v) A gas detection system conforming to conditions 1. to 4. below is connected to the ventilation system:

1. It is appropriate at least for use in zone 1, explosion group IIC and temperature class T6;
2. It is equipped with sensors:
   - On the suction inlets of the ventilation systems; and
   - Directly below the top edge of the sill of the entrance doors;
3. Its t90-time is lower than or equal to 4 s;
4. Measurement shall be continuous;

(vi) In the service spaces, the ventilation system is linked to the emergency lighting, which shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

This emergency lighting is not necessary if the lighting installations in the service spaces are of at least the 'limited explosion risk' type;

(vii) The suction of the ventilation system and installations and equipment that do not meet the requirements of 9.1.0.51 and 9.1.0.52.1 shall be shut down when a concentration equal to 20% of the LEL of n-Hexane is reached;

The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

(viii) In the event of failure of the ventilation system or of the gas detection installations in the accommodation, installations and equipment in the accommodation that do not comply with the requirements of 9.1.0.51 and 9.1.0.52.1 shall be switched off;

The switching-off shall be indicated in the accommodation, the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals;

(ix) In the event of failure of the ventilation system or of the gas detection installations in the wheelhouse or the service spaces, installations and equipment in those spaces that do not comply with the requirements of 9.1.0.51 and 9.1.0.52.1 shall be switched off;

The switching-off shall be indicated in the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;

(x) Any switching-off shall take place immediately and automatically and, if necessary, shall switch on the emergency lighting;

The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way;

(c) If there is no ventilation system or the ventilation system of a space does not comply with all the requirements set out in (b) above, any installations or equipment present in that space that may, if switched on, give rise to surface temperatures higher than those mentioned in 9.1.0.51 or that do not meet the requirements set out in 9.1.0.52.1 must be capable of being switched off.

9.1.0.12.4 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions under which they shall be closed. All ventilation inlets of accommodation, wheelhouse and service spaces leading into the open air outside of the protected area shall be located not less than 2.00 m from the protected area.

All ventilation inlets shall be fitted with fixed devices according to 9.1.0.40.2.2 (c) enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

9.1.0.12.5 Ventilators including their motors used within the protected area and motors for hold ventilators which are arranged in the air flow shall fulfil at least the requirements for use in zone 1. They shall meet at least the requirements for temperature class T4 and explosion group II B.

9.1.0.12.6 The requirements of 9.1.0.12.3 (b) or (c) must be met only if the vessel is located within or in the immediate vicinity of a shoreside assigned zone.

9.1.0.13 to 9.1.0.16 (*Reserved*)

9.1.0.17 ***Accommodation and service spaces***

9.1.0.17.1 The accommodation shall be separated from the holds by metal bulkheads having no openings.

9.1.0.17.2 Gastight closing appliances shall be provided for openings in the accommodation and wheelhouse facing the holds.

9.1.0.17.3 No entrances or openings of the engine rooms and service spaces shall face the protected area.

9.1.0.18 and 9.1.0.19 (*Reserved*)

9.1.0.20 ***Water ballast***

The double-hull spaces and double bottoms may be arranged for being filled with water ballast.

9.1.0.21 to 9.1.0.30 (*Reserved*)

9.1.0.31 ***Engines***

9.1.0.31.1 Only internal combustion engines running on fuel having a flashpoint above 55 °C are allowed. This provision does not apply to internal combustion engines which are part of propulsion and auxiliary systems. These systems shall meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[1]

9.1.0.31.2 The air vents in the engine rooms and the air intakes of the engines which do not take air in directly from the engine room shall be located not less than 2.00 m from the protected area.

9.1.0.31.3 Sparking shall not be possible in the protected area.

9.1.0.32 ***Oil fuel tanks***

9.1.0.32.1 Double bottoms within the hold area may be arranged as oil fuel tanks provided their depth is not less than 0.6 m. Oil fuel pipes and openings to such tanks are not permitted in the holds.

9.1.0.32.2 The open ends of the air pipes of each oil fuel tanks shall be extended to not less than 0.50 m above the open deck. These open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.1.0.33 (*Reserved*)

9.1.0.34 ***Exhaust pipes***

9.1.0.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the protected area.

9.1.0.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.1.0.35 ***Bilge system***

The bilge pumps intended for the holds shall be located in the protected area. This requirement shall not apply when draining is effected by eductors.

9.1.0.36 to 9.1.0.39 (*Reserved*)

---

[1] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/*

9.1.0.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

9.1.0.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;
- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the protected area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the protected area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant. A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation or service spaces outside the protected area;
- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to reach a distance of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;
- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;
- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

A single fire or ballast pump shall suffice on board pushed barges without their own means of propulsion.

9.1.0.40.2 In addition, the engine rooms shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.1.0.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

(a) CO_2 (carbon dioxide);

(b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

(c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide);

(d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2–methylpentane–3–one);

(e) (*Reserved*)

(f) K_2CO_3 (potassium carbonate).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.1.0.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

(a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.

(b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.

(c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

(d) Air escaping from the pressure–relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.

(e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.

(f) Protected spaces shall have a facility for extracting the extinguishing agent and the combustion gases. Such facilities shall be capable of being operated from positions outside the protected rooms and which must not be made inaccessible by a fire within such spaces. If there are permanently installed extractors, it shall not be possible for these to be switched on while the fire is being extinguished.

9.1.0.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.1.0.40.2.4 *Piping system*

(a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and their fittings shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire–retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.

(b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.1.0.40.2.5 *Triggering device*

(a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.

(b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.

(c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated also in the event of a fire, and that the required quantity of extinguishing agent can still be provided in the space to be protected in the event of a fire or of damage caused by a fire or an explosion.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331–21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

(d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly–marked triggering device for each space;

(e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:

(i) the activation of the fire-extinguishing system;

(ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;

(iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;

(iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

(f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.1.0.40.2.6 *Alarm device*

(a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device;

(b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off;

(c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected;

(d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level;

(e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation;

(f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!

9.1.0.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

(a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority or, if there are no such requirements, to those of a recognized classification society.

(b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.

(c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.

(d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.

(e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.1.0.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.1.0.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

(a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.

(b) The system shall be inspected by an expert:

(i) before being brought into service;

(ii) each time it is put back into service after activation;

(iii) after every modification or repair;

(iv) regularly, not less than every two years.

(c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.1.0.40.2.

(d) The inspection shall include, as a minimum:

(i) an external inspection of the entire system;

(ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;

(iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;

(iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;

(v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;

(vi) an inspection of the fire alarm system;

(vii) an inspection of the alarm device.

(e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.

(f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the vessel certificate.

9.1.0.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO_2*

In addition to the requirements contained in 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO_2 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Tanks of CO_2 shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: general danger," not less than 5 cm high and "CO_2" in the same colours and the same size;

(b) Storage cabinets or spaces for CO_2 tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

(c) The level of filling of CO_2 tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO_2 shall be taken to be 0.56 m^3/kg;

(d) The concentration of CO_2 in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;

(e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;

(f) The appropriate period of time mentioned in 9.1.0.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO_2.

9.1.0.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m^3/kg;

(e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);

(h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.1.0.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;

(d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;

(e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.1.0.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m^3/kg;

(e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.1.0.40.2.14 *(Reserved)*

9.1.0.40.2.15 *Fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent*

In addition to the requirements laid down in 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6, and 9.1.0.40.2.9, fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) The fire-fighting system shall have a type-approval pursuant to Directive 2014/90/EU[2] or to MSC/Circ. 1270[3];

(b) Each room shall be provided with its own firefighting system;

(c) The extinguishing agent must be stored in specially provided unpressurised tanks in the room to be protected. These tanks shall be fitted in such a way that the extinguishing agent is dispensed evenly in the room. In particular the extinguishing agent shall also work underneath the deck plates;

(d) Each tank is separately connected with the triggering device;

(e) The quantity of dry aerosol-forming extinguishing agent relative to the room to be protected shall be at least 120 g per m^3 of the net volume of this room. This net volume is calculated according to Directive 2014/90/EU[2] or to MSC/Circ. 1270[3]. It shall be possible to supply the extinguishing agent within 120 seconds.

9.1.0.40.2.16 *Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects*

(a) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects are permitted for the protection of installations and equipment.

The action of the fire-extinguishing systems must be aimed directly at the objects to be protected. The range of action of fire-extinguishing systems may be limited in space by means of structural measures.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects may already be structurally integrated into the objects concerned.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be independent of the systems referred to in 9.1.0.40.2.2 to 9.1.0.40.2.16 in respect of their supply of extinguishing agent.

---

2 *Official Journal of the European Union, L 257 of 28 August 2014, p.146.*

3 *International Maritime Organization Circular MSC/Circ. 1270 and corrigenda — Revised Guidelines for the approval of fixed aerosol fire-extinguishing systems equivalent to fixed gas extinguishing systems, as referred to in SOLAS 1974, for machinery spaces — adopted on 4 June 2008.*

(b) The following requirements apply to permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects:

(i) 9.1.0.40.2.2, if the extinguishing agent used requires the range of action to be limited by structural measures;

(ii) 9.1.0.40.2.3 and 9.1.0.40.2.4;

(iii) 9.1.0.40.2.5 (b) and (c), in addition to the provisions of (c) of the present section;

(iv) 9.1.0.40.2.6, (a) to (e), and at each entrance to a room or in the immediate vicinity of an encapsulated object, a suitable sign for the fire-extinguishing system for physical protection must be prominently displayed;

(v) 9.1.0.40.2.7 to 9.1.0.40.2.13;

(vi) *(Reserved)*;

(vii) 9.1.0.40.2.15, (b) to (e).

Only extinguishing agents suitable for extinguishing a fire on or in the object to be protected and which are mentioned in 9.1.0.40.2.1 may be used in permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects.

The competent authority may authorize exemptions concerning the extinguishing agent for permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects which are based on a fire protection concept.

(c) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be capable of being triggered manually. Manual triggering must be possible in the immediate vicinity of the protected object. They may be triggered automatically if the triggering signal is emitted by two fire detectors with different means of detection. The triggering must occur without delay. If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.

The activation of the fire-extinguishing system shall be displayed in the wheelhouse and at the entrance to the room in which the object to be protected is located. In the case of encapsulated objects, the display at the room entrance can be omitted if another display is attached to the object itself.

For manual activation, operating instructions in accordance with 9.1.0.40.2.5 (e) shall be displayed next to each triggering device, taking into account the location and nature of the object.

(d) The type and place of installation of permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects shall be entered in the ship's certificate.

(e) The provisions of this section do not apply to water spray systems in accordance with 9.3.1.28, 9.3.2.28 and 9.3.3.28.

9.1.0.40.3 The two hand fire–extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the protected area or in proximity to it.

9.1.0.40.4 The fire-extinguishing agent in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.1.0.41 ***Fire and naked light***

9.1.0.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the hatchway openings. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.1.0.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels. The installation in the engine room or other separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in wheelhouses with metal floor and in the accommodation.

9.1.0.41.3 Only electric lighting appliances are permitted outside the accommodation and the wheelhouse.

9.1.0.42 to 9.1.0.50 (*Reserved*)

9.1.0.51 ***Surface temperatures of electrical and non-electrical installations and equipment***

(a) The surface temperatures of electrical and non-electrical installations and equipment as well as the outer parts of engines and their inlets and exhaust ducts shall not exceed 200 °C;

(b) The following are exempt from the above provision:

- Accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures higher than 200 °C occur that are equipped with a ventilation system according to 9.1.0.12.3; or

- Installations and equipment which generate surface temperatures higher than 200 °C and that can be switched off. Such installations and equipment shall be marked in red;

(c) Within the protected area, 9.1.0.53.1 applies;

(d) The requirements of 9.1.0.51 (a) and (b) must be met only if the vessel is located within or in the immediate vicinity of a shoreside assigned zone.

9.1.0.52 ***Type and location of electrical installations and equipment***

9.1.0.52.1 Electrical installations and equipment outside the protected area shall be at least of the 'limited explosion risk' type. This provision does not apply to:

(a) Lighting installations in the accommodation and in the wheelhouse, except for switches located near to the entrances;

(b) Mobile phones, fixed telephone installations as well as stationary and portable computers in the accommodation or the wheelhouse;

(c) Electrical installations and equipment which, during a stay in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone, are:

- Not live; or

- Installed in spaces which are equipped with a ventilation system according to 9.1.0.12.3;

(d) Radiotelephone installations and inland AIS (automatic identification systems) stations in the accommodation and in the wheelhouse if no part of an aerial for radiotelephone installations or AIS stations is situated above or within 2.00 m from the protected area.

9.1.0.52.2 Fixed electrical installations and equipment which do not meet the requirements set out in 9.1.0.52.1 and their switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be controlled from a centralized location on board.

9.1.0.52.3 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be solidly fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. Sockets intended to supply the submerged pumps, hold ventilators and containers shall be permanently fitted to the vessel in the vicinity of the hatches. The sockets shall be designed to ensure that it is only possible to connect or disconnect them when they are not live.

9.1.0.52.4 Accumulators shall be located outside the protected area.

9.1.0.52.5 Failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on the deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.1.0.52.6 Electrical switches, sockets and cables on deck shall be protected against mechanical damage.

9.1.0.52.7 The requirements of 9.1.0.52.1 and 9.1.0.52.2 shall be met only if the vessel is located within or in the immediate vicinity of an onshore assigned zone.

9.1.0.53 ***Type and location of electrical and non-electrical installations and equipment intended for use in the protected area***

9.1.0.53.1 It shall be possible to switch off the electrical installations and equipment in the protected area by means of centrally located isolation switches except where:

– In the holds, they are appropriate at least for use in zone 1, for temperature class T4 and explosion group II B; and

– In the protected area on the deck, they are of the limited explosion risk type.

The corresponding electrical circuits shall have control lamps to indicate whether or not the circuits are live.

The isolation switches shall be protected against unintended operation. Submerged pumps installed or used in the holds shall be appropriate at least for use in zone 1, temperature class T4 and explosion group II B.

9.1.0.53.2 The sockets used in the protected area shall be designed so as to prevent connection or disconnection except when they are not live.

9.1.0.53.3 Except in the case of optical fibres, electrical cables within the protected area shall be armoured or placed in a metallic sheath or in protective tubes.

9.1.0.53.4 Movable electric cables are prohibited in the protected area, except electric cables for intrinsically safe electric circuits or for connecting:

(a) Signal lights and lighting for gangways, provided the connection point (for example, the socket) is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;

(b) Containers;

(c) Electrically operated hatch cover gantries;

(d) Submerged pumps;

(e) Hold ventilators;

(f) The power network on a vessel to a land-based power network; provided that:

- The electric cables and the power supply unit conform to a valid standard (for example, EN 15869-1:2019);
- The power supply unit and connectors are located outside of the protected area.

Connecting and disconnecting sockets/connectors shall only be possible when they are not live.

9.1.0.53.5 For movable electrical cables permitted in accordance with 9.1.0.53.4, only rubber-sheathed electrical cables of type H07 RN-F in accordance with IEC-60245-4:2011[4] or electrical cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.5 mm^2, shall be used.

9.1.0.53.6 Non-electrical installations and equipment in the protected area which are intended for use during loading and unloading or stay in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone shall meet at least the requirements for use in the area concerned. They shall meet at least the requirements for temperature class T4 and explosion group II B.

9.1.0.54 and 9.1.0.55 (*Reserved*)

9.1.0.56 *(Deleted)*

9.1.0.57 to 9.1.0.69 (*Reserved*)

9.1.0.70 ***Metal wires, masts***

All metal wires passing over the holds and all masts shall be earthed, unless they are electrically bonded to the metal hull of the vessel through their installation.

9.1.0.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.1.0.72 and 9.1.0.73 (*Reserved*)

9.1.0.74 ***Prohibition of smoking, fire and naked light***

9.1.0.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.1.0.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition applies shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.1.0.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.1.0.75 to 9.1.0.79 (*Reserved*)

---

[4] *Identical to EN 50525-2-21: 2011*

9.1.0.80 ***Additional rules applicable to double-hull vessels***

The rules of 9.1.0.88 to 9.1.0.99 are applicable to double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those of 7.1.4.1.4.

9.1.0.81 to 9.1.0.87 (*Reserved*)

9.1.0.88 ***Classification***

9.1.0.88.1 Double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9 except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those referred to in 7.1.4.1.4 shall be built or transformed under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society to its highest class. This shall be confirmed by the classification society by the issue of an appropriate certificate.

9.1.0.88.2 Continuation of class is not required.

9.1.0.88.3 Future conversions and major repairs to the hull shall be carried out under survey of this classification society.

9.1.0.89 and 9.1.0.90 (*Reserved*)

9.1.0.91 ***Holds***

9.1.0.91.1 The vessel shall be built as a double-hull vessel with double-hull spaces and double bottom within the protected area.

9.1.0.91.2 The distance between the sides of the vessel and the longitudinal bulkheads of the hold shall be not less than 0.80 m. Regardless of the requirements relating to the width of walkways on deck, a reduction of this distance to 0.60 m is permitted, provided that, compared with the scantlings specified in the rules for construction published by a recognised classification society, the following reinforcements have been made:

(a) Where the vessel's sides are constructed according to the longitudinal framing system, the frame spacing shall not exceed 0.60 m.

The longitudinals shall be supported by web frames with lightening holes similar to the floors in the double bottom and spaced not more than 1.80 m apart. These intervals may be increased if the construction is correspondingly reinforced;

(b) Where the vessel's sides are constructed according to the transverse framing system, either:

– two longitudinal side shell stringers shall be fitted. The distance between the two stringers and between the uppermost stringer and the gangboard shall not exceed 0.80 m. The depth of the stringers shall be at least equal to that of the transverse frames and the cross-section of the face plate shall be not less than 15 cm^2.

The longitudinal stringers shall be supported by web frames with lightening holes similar to plate floors in the double bottom and spaced not more than 3.60 m apart. The transverse shell frames and the hold bulkhead vertical stiffeners shall be connected at the bilge by a bracket plate with a height of not less than 0.90 m and thickness equal to the thickness of the floors; or

– web frames with lightening holes similar to the double bottom plate floors shall be arranged on each transverse frame;

(c) The gangboards shall be supported by transverse bulkheads or cross-ties spaced not more than 32 m apart.

As an alternative to compliance with the requirements of (c) above, a proof by calculation, issued by a recognised classification society confirming that additional reinforcements have been fitted in the double-hull spaces and that the vessel's transverse strength may be regarded as satisfactory.

9.1.0.91.3 The depth of the double bottom shall be at least 0.50 m. The depth below the suction wells may, however, be locally reduced, but the space between the bottom of the suction well and the bottom of the vessel floor shall be at least 0.40 m. If spaces are between 0.40 m and 0.49 m, the surface area of the suction well shall not exceed 0.5 m^2.

The capacity of the suction wells must not exceed 0.120 m^3.

9.1.0.92 ***Emergency exit***

Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.10 m above the waterline. This does not apply to forepeak and afterpeak.

9.1.0.93 ***Stability (general)***

9.1.0.93.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including stability in the damaged condition.

9.1.0.93.2 The basic values for the stability calculation – the vessel's lightweight and the location of the centre of gravity – shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight shall be checked by means of a lightweight test with a resulting difference of not more than ± 5% between the mass determined by the calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.1.0.93.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition.

Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding. Negative values of stability in intermediate stages of flooding may be accepted only if the continued range of curve of righting lever in damaged condition indicates adequate positive values of stability.

9.1.0.94 ***Stability (intact)***

9.1.0.94.1 The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.

9.1.0.94.2 For the carriage of containers, proof of sufficient stability shall also be furnished in accordance with the provisions of the Regulations referred to in 1.1.4.6.

9.1.0.94.3 The most stringent of the requirements of 9.1.0.94.1 and 9.1.0.94.2 above shall prevail for the vessel.

9.1.0.95 ***Stability (damaged condition)***

9.1.0.95.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.59 m inboard from the vessel's side at right angles to the centreline at the level corresponding to the maximum draught;
vertical extent:	from the baseline upwards without limit;

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;
vertical extent:	from the base 0.49 m upwards, the sump excepted;

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage also two adjacent athwartships compartments shall be assumed as flooded;
- The lower edge of any openings that cannot be closed watertight (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value may be used.

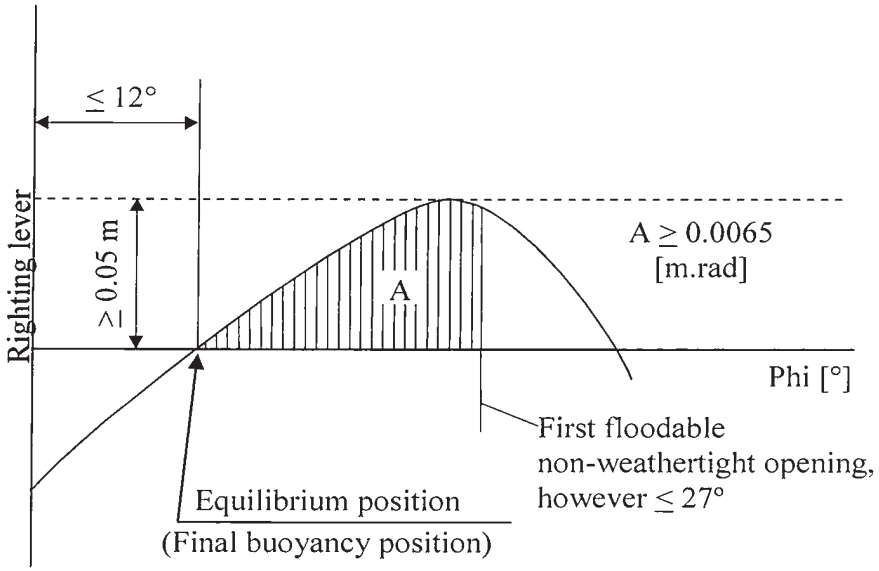
However, the following minimum values shall be used:

– engine rooms:	85%
– accommodation:	95%
– double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught:	0% or 95%

For the main engine room only the one–compartment standard needs to be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

9.1.0.95.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

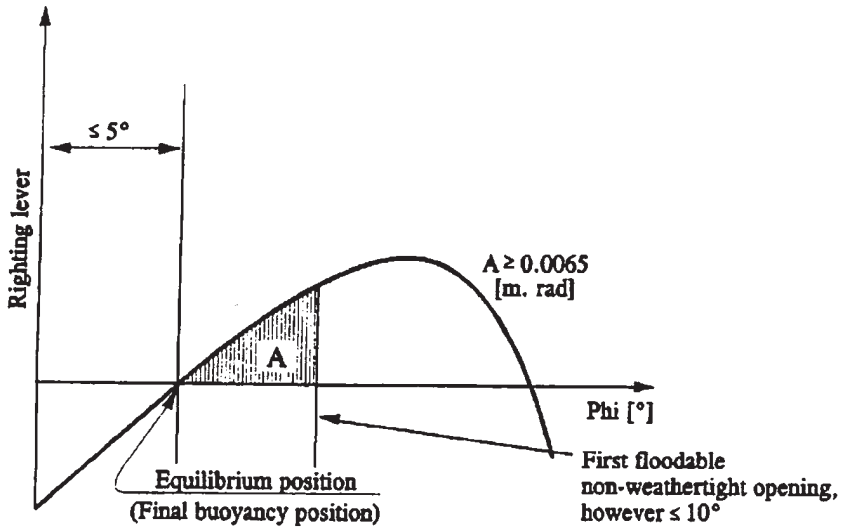
The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel ≤ 27°. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.1.0.95.3 Inland navigation vessels carrying containers which have not been secured shall satisfy the following damage stability criteria:

At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 5°. Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation;

The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel ≤ 10°. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.1.0.95.4 If openings through which undamaged compartments may become additionally flooded are capable of being closed watertight, the closing devices shall be appropriately marked.

9.1.0.95.5 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.1.0.96 to 9.1.0.99 (*Reserved*)

CHAPTER 9.2

RULES FOR CONSTRUCTION APPLICABLE TO SEAGOING VESSELS WHICH COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF THE SOLAS 74 CONVENTION, CHAPTER II-2, REGULATION 19 OR SOLAS 74, CHAPTER II-2, REGULATION 54

9.2.0 The requirements of 9.2.0.0 to 9.2.0.79 are applicable to seagoing vessels which comply with the following requirements:

- SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 19 in its amended version; or
- SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 54 in its amended version in accordance with the resolutions mentioned in Chapter II-2, Regulation 1, paragraph 2.1, provided that the vessel was constructed before 1 July 2002.

Seagoing vessels which do not comply with the above–mentioned requirements of the SOLAS 74 Convention shall meet the requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79.

9.2.0.0 ***Materials of construction***

The vessel's hull shall be constructed of shipbuilding steel or other metal, provided that this metal has at least equivalent mechanical properties and resistance to the effects of temperature and fire.

9.2.0.1 to 9.2.0.19 (*Reserved*)

9.2.0.20 ***Water ballast***

The double-hull spaces and double bottoms may be arranged for being filled with water ballast.

9.2.0.21 to 9.2.0.30 (*Reserved*)

9.2.0.31 ***Engines***

9.2.0.31.1 Only internal combustion engines running on a fuel having a flashpoint above 60 °C, are allowed.

9.2.0.31.2 Ventilation inlets of the engine rooms and the air intakes of the engines which do not take air in directly from the engine room shall be located not less than 2 m from the protected area.

9.2.0.31.3 Sparking shall not be possible in the protected area.

9.2.0.32 and 9.2.0.33 (*Reserved*)

9.2.0.34 ***Exhaust pipes***

9.2.0.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open–air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the protected area.

9.2.0.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.2.0.35 to 9.2.0.40 (*Reserved*)

9.2.0.41 ***Fire and naked light***

9.2.0.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.2.0.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels. The installation in the engine room or other separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C shall, however, be permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in wheelhouses with metal floor and in the accommodation.

9.2.0.41.3 Only electric lighting appliances are permitted outside the accommodation and the wheelhouse.

9.2.0.42 to 9.2.0.70 (*Reserved*)

9.2.0.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.2.0.72 and 9.2.0.73 (*Reserved*)

9.2.0.74 ***Prohibition of smoking, fire and naked light***

9.2.0.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.2.0.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition applies shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.2.0.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the wheelhouse.

9.2.0.75 to 9.2.0.79 (*Reserved*)

9.2.0.80 ***Additional rules applicable to double-hull seagoing vessels***

The rules of 9.2.0.88 to 9.2.0.99 are applicable to double-hull seagoing vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those of 7.1.4.1.4.

9.2.0.81 to 9.2.0.87 (*Reserved*)

9.2.0.88 ***Classification***

9.2.0.88.1 Double-hull seagoing vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9 except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those referred to in 7.1.4.1.4, shall be built under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society to its highest class. This shall be confirmed by the classification society by the issue of an appropriate certificate.

9.2.0.88.2 The vessel's highest class shall be continued.

9.2.0.89 and 9.2.0.90 (*Reserved*)

9.2.0.91 ***Holds***

9.2.0.91.1 The vessel shall be built as a double-hull vessel with double–wall spaces and double bottom within the protected area.

9.2.0.91.2 The distance between the sides of the vessel and the longitudinal bulkheads of the hold shall be not less than 0.80 m. A locally reduced distance at the vessel's ends shall be permitted, provided the smallest distance between vessel's side and the longitudinal bulkhead (measured perpendicular to the side) is not less than 0.60 m. The sufficient structural strength of the vessel (longitudinal, transverse and local strength) shall be confirmed by the certificate of class.

9.2.0.91.3 The depth of the double bottom shall be not less than 0.50 m.

The depth below the suction wells may however be locally reduced to 0.40 m, provided the suction well has a capacity of not more than 0.03 m^3.

9.2.0.92 (*Reserved*)

9.2.0.93 ***Stability (general)***

9.2.0.93.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including stability in the damaged condition.

9.2.0.93.2 The basic values for the stability calculation – the vessel's lightweight and the location of the centre of gravity – shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight shall be checked by means of a lightweight test with a resulting difference of not more than ± 5% between the mass determined by the calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.2.0.93.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition.

Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding. Negative values of stability in intermediate stages of flooding may be accepted only if the continued range of curve of righting lever in damaged condition indicates adequate positive values of stability.

9.2.0.94 ***Stability (intact)***

9.2.0.94.1 The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.

9.2.0.94.2 For the carriage of containers, additional proof of sufficient stability shall be furnished in accordance with the requirements of the Regulations referred to in 1.1.4.6.

9.2.0.94.3 The most stringent of the requirements of 9.2.0.94.1 and 9.2.0.94.2 shall prevail for the vessel.

9.2.0.94.4 For seagoing vessels the provisions of 9.2.0.94.2 above may be regarded as having been complied with if the stability conforms to Resolution A.749 (18) of the International Maritime Organization and the stability documents have been checked by the competent authority. This applies only when all containers are secured as usual on seagoing vessels and a relevant stability document has been approved by the competent authority.

9.2.0.95 ***Stability (damaged condition)***

9.2.0.95.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.59 m inboard from the vessel's side at right angles to the centreline at the level corresponding to the maximum draught;
vertical extent:	from the baseline upwards without limit;

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;
vertical extent:	from the base 0.49 m upwards, the sump excepted;

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so that the vessel will remain afloat after flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

– For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;

– The lower edge of any openings that cannot be closed watertight (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;

– In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value may be used.

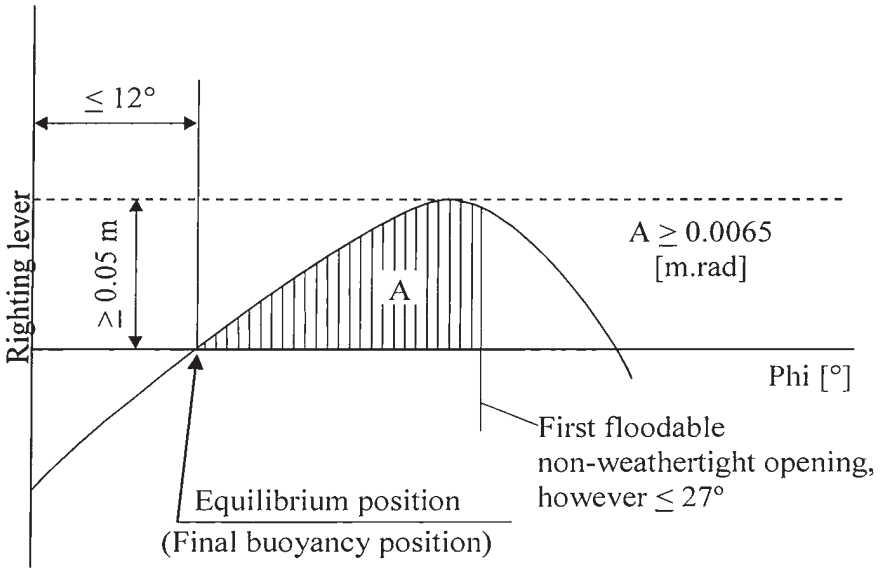
However, the following minimum values shall be used:

– engine rooms	85%
– accommodation	95%
– double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught	0% or 95%

For the main engine room only the one–compartment standard needs to be taken into account. (Consequently, the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.)

9.2.0.95.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel ≤ 27°. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.2.0.95.3 If openings through which undamaged compartments may become additionally flooded are capable of being closed watertight, the closing devices shall be appropriately marked.

9.2.0.95.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.2.0.96 to 9.2.0.99 (*Reserved*)

CHAPTER 9.3

RULES FOR CONSTRUCTION OF TANK VESSELS

9.3.1 Rules for construction of type G tank vessels

The rules for construction of 9.3.1.0 to 9.3.1.99 apply to type G tank vessels.

9.3.1.0 *Materials of construction*

9.3.1.0.1.1 The vessel's hull and cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal, special provisions of the additional requirements/remarks of column 20 of Table C of Chapter 3.2 excepted.

9.3.1.0.1.2 Independent cargo tanks and membrane tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical strength and resistance against the effects of temperature and fire.

For membrane tanks the equivalence for resistance against the effect of temperature and fire is deemed to be proven where the materials of the membrane tanks fulfil the following requirements:

– They withstand the range between the maximum temperature in service and 5 °C below the minimum design temperature, but not lower than -196 °C; and

– They are fire-resistant or protected by a suitable system such as a permanent inert gas environment or provided with a fire-retardant barrier.

9.3.1.0.2Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

9.3.1.0.3 Except where explicitly permitted in 9.3.1.0.3 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite within the cargo area is prohibited.

9.3.1.0.4 The use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite in the cargo area is permitted as shown in the following table:

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Permanently installed materials					
Chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment	X		X		
Masts and similar round timber	X	X	X		
Engine parts		X	X		
Protective covers of engines and pumps			X		
Notice boards (Prohibition of admittance and smoking)		X	X		
Parts of the electrical installation		X	X		
	According to the applicable technical norms				
Parts of the loading and unloading installation, e.g., gaskets		X	X	X	
Supports and stops of any kind	X		X		
Ventilators, including hose assemblies for ventilation		X	X		
Parts of the water spray system, the shower and the eye and face bath		X	X		
Insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading, gas discharge pipes and heating pipes		X	X	X	
Coating of cargo tanks and of piping for loading and unloading		X	X	X	
Insulation of cargo tanks (Table C, Column (20), Remark 32)		X	X	X	
All kinds of gaskets		X	X	X	
	Subject to Table C, Column (20), Remark 39 a)				
Cables for electrical equipment			X	X	
	According to the applicable technical norms				
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal and recovery equipment, for capstans, extinguishers, fire hoses, etc.		X	X		
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal of waste		X	X		
	For oily and greasy wastes fire-resistant receptacles only (7.2.1.21.6)				

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Portable equipment					
Gangways	X	X	X	X	
External ladders and passageways (gangways)		X	X	X	
Outboard ladders		X	X	X	
Ladders		X	X	X	
Cleaning equipment, e.g. brooms	X	X	X	X	
Fire extinguishers, portable gas detectors,		X	X	X	
Rescue winches		X			
Personal protective and safety equipment, rescue equipment conforming to ES-TRIN		X	X	X	
Driptrays			X		
Fenders	X		X	X	
Mooring lines, ropes for tenders, etc.			X		
	Respecting 7.2.4.76				
Mat under hose assemblies for loading and unloading piping system			X	X	
Fire hoses, air hoses, hoses for cleaning the deck, etc.			X	X	
Other kinds of hoses	*In line with 8.1.6.2 and norms mentioned*				
Aluminium gauging rods		X			
	If fitted with brass feet or protected in another way to avoid sparking.				
Sampling equipment			X		
Receptables for oily and greasy wastes (7.2.4.1)		X	X		
		Fire-resistant receptables. (7.2.1.21.6)			
Receptables for residual products and receptables for slops		X	X		
	Respecting ADR, RID or IMDG-Code regarding the admission requirements of materials.				
Sampling bottles			X		X
	Respecting ADR, regarding the admission requirements of materials.				
Photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7, and of the vessel's certificate, the measurement certificate and the Rhine navigation membership certificate		X	X		
Aluminum basket for storing of mooring wires/lines		X			
Boot's hook	X	X	X		
Ship's boat (In case of 7.2.3.29.1 and 7.2.3.31.1 allowed in the cargo area)		X	X		
	Only when the material shall not readily ignite				

9.3.1.0.5 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.1.0.6 All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.1.1 ***Vessel record***

NOTE: *For the purpose of this paragraph, the term "owner" has the same meaning as in 1.16.0.*

The vessel record shall be retained by the owner who shall be able to provide this documentation at the request of the competent authority and the recognized classification society.

The vessel record shall be maintained and updated throughout the life of the vessel and shall be retained for 6 months after the vessel is taken out of service.

Should a change of owner occur during the life of the vessel the vessel record shall be transferred to the new owner.

Copies of the vessel record or all necessary documents shall be made available on request to the competent authority for the issuance of the certificate of approval and for the recognized classification society or inspection body for first inspection, periodic inspection, special inspection or exceptional checks.

9.3.1.2 to 9.3.1.7 (*Reserved*)

9.3.1.8 ***Classification***

9.3.1.8.1 The tank vessel shall be built under the survey of a recognised classification society and be classed in its highest class.

The vessel's highest class shall be continued. This shall be confirmed by an appropriate certificate issued by the recognized classification society (certificate of class).

The certificate of class shall confirm that the vessel is in conformity with its own additionally applicable rules and regulations that are relevant for the intended use of the vessel.

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The recognized classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 to 9.3.1.8.4 *(Deleted)*

9.3.1.9 (*Reserved*)

9.3.1.10 ***Protection against the penetration of dangerous gases and the spreading of dangerous liquids***

9.3.1.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent dangerous gases and liquids from penetrating into the accommodation, wheelhouse and service spaces. None of the windows in these spaces shall be capable of being opened unless its intended use is as an emergency exit and it is marked as such.

9.3.1.10.2 Liquid-tight protective coamings shall be fitted on deck at the height of the external bulkheads of the cargo tanks, at a maximum distance of 0.60 m from the outer cofferdam bulkheads or the hold end bulkheads. The protective coamings shall either extend over the entire width of the vessel or be fixed between the longitudinal spill coamings so as to prevent liquids from entering the forepeak and afterpeak. The height of the protective coamings and the spill coamings shall be at least 0.075 m. The protective coaming may correspond to the protection wall prescribed in 9.3.1.10.3 if the protection wall extends across the entire width of the vessel.

9.3.1.10.3 If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the use of installations and equipment that are not of at least the 'limited explosion risk' type is not permitted during loading and unloading operations in parts of the deck outside the cargo area, unless those parts are protected against the entry of gases and liquids by a gas- and liquid-tight protection wall. The wall must either extend from one side of the vessel to the other or surround the areas to protect in an U-shaped form. The wall must cover the whole width of the area to protect and at least 1.00 m in the direction opposite to the cargo area (see Classification of zones diagram). The height of the wall shall be at least 1.00 m above the adjacent cargo deck area in the cargo area. The outer wall and side walls of the accommodation can be considered as a protection wall if they do not include openings and if the dimensions are complied with.

A protection wall is not required where the distance between the areas to be protected and the safety valve, the shore connections of the piping for loading and unloading, and venting piping, the compressor on deck and the opening of the closest pressure tanks is at least 12.00 m.

9.3.1.10.4 On deck, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck.

This requirement does not apply to access openings to double-hull spaces and double bottoms.

9.3.1.10.5 The bulwarks, foot-rails, etc., shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.1.11 ***Hold spaces and cargo tanks***

9.3.1.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

$L \times B \times H$ (m^3)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m^3)
up to 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 to 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

In the table above $L \times B \times H$ is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

L = overall length of the hull in m;

B = extreme breadth of the hull in m;

H = shortest vertical distance between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area in m;

where:

For trunk vessels, H shall be replaced by H', where H' shall be obtained from the following formula:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

where:

ht = trunk height (distance between trunk deck and main deck measured on trunk side at L/2) in m;

bt = trunk breadth in m;

lt = trunk length in m;

(b) Pressure tanks whose ratio of length to diameter exceeds 7 are prohibited.

(c) The pressure tanks shall be designed for a cargo temperature of + 40 °C.

9.3.1.11.2 (a) In the cargo area, the hull shall be designed as follows:[1]

– as a double-hull and double bottom vessel. The internal distance between the sideplatings of the vessel and the longitudinal bulkheads shall not be less than 0.80 m, the height of the double bottom shall be not less than 0.60 m, the cargo tanks shall be supported by saddles extending between the tanks to not less than 20° below the horizontal centreline of the cargo tanks.

Refrigerated cargo tanks and cargo tanks used for the transport of refrigerated liquefied gases shall be installed only in hold spaces bounded by double-hull spaces and double–bottom. Cargo tank fastenings shall meet the requirements of a recognised classification society; or

– as a single–hull vessel with the sideplatings of the vessel between gangboard and top of floor plates provided with side stringers at regular intervals of not more than 0.60 m which are supported by web frames spaced at intervals of not more than 2.00 m. The side stringers and the web frames shall have a height of not less than 10% of the depth, however, not less than 0.30 m. The side stringers and web frames shall be fitted with a face plate made of flat steel and having a cross-section of not less that 7.5 cm^2 and 15 cm^2, respectively.

The distance between the sideplating of the vessel and the cargo tanks shall be not less than 0.80 m and between the bottom and the cargo tanks not less than 0.60 m. The depth below the suction wells may be reduced to 0.50 m.

The lateral distance between the suction well of the cargo tanks and the bottom structure shall be not less than 0.10 m.

The cargo tank supports and fastenings should extend to not less than 10° below the horizontal centreline of the cargo tanks.

---

[1] *For a different design of the hull in the cargo area, proof shall be furnished by way of calculation that in the event of a lateral collision with another vessel having a straight bow, an energy of 22 MJ can be absorbed without any rupture of the cargo tanks and the piping leading to the cargo tanks. Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.*

(b) The cargo tanks shall be fixed so that they cannot float.

(c) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m^3. For pressure cargo tanks, however, the capacity of a suction well may be of 0.20 m^3.

(d) Side–struts linking or supporting the load-bearing components of the sides of the vessel with the load-bearing components of the longitudinal walls of cargo tanks and side–struts linking the load-bearing components of the vessel's bottom with the tank-bottom are prohibited.

(e) Cargo tanks intended to contain products at a temperature below -10°C shall be suitably insulated to ensure that the temperature of the vessel's structure does not fall below the minimum allowable material design temperature. The insulation material shall be resistant to flame spread.

9.3.1.11.3 (a) The hold spaces shall be separated from the accommodation, engine rooms and service spaces outside the cargo area below deck by bulkheads of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3. A space of not less than 0.20 m shall be provided between the cargo tanks and the end bulkheads of the hold spaces. Where the cargo tanks have plane end bulkheads this space shall be not less than 0.50 m.

(b) The hold spaces and cargo tanks shall be capable of being inspected.

(c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. Means for checking their gas-free condition shall be provided.

9.3.1.11.4 The bulkheads bounding the hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.

The bulkhead between the engine room and the service spaces within the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the requirements of 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the requirements of 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 (a) A space in the cargo area below deck may be arranged as a service space, provided that the bulkhead bounding the service space extends vertically to the bottom and the bulkhead not facing the cargo area extends from one side of the vessel to the other in one frame plane. This service space shall only be accessible from the deck.

(b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets.

(c) No piping for loading or unloading shall be fitted within the service space referred to under (a) above.

Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing personal protective equipment and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulty, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.1.11.8 Hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so as to ensure that they may be completely inspected and cleaned in an appropriate manner. The dimensions of openings, except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks, shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulty. These openings shall have a minimum cross-sectional area of 0.36 m^2 and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow injured or unconscious persons to be removed from the bottom of such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In these spaces the distance between the reinforcements shall not be less than 0.50 m. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.1.11.9 In case the vessel has insulated cargo tanks, the hold spaces shall only contain dry air to protect the insulation of the cargo tanks against moisture.

9.3.1.12 ***Ventilation***

9.3.1.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.1.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water and cofferdams between engine rooms and pump-rooms, if they exist, shall be provided with ventilation systems.

9.3.1.12.3 (a) A service space located within the cargo area below deck shall be provided with a ventilation system. The capacity of the fans shall be sufficient to ensure 20 complete changes of air per hour based on the volume of the service space.

The ventilation exhaust ducts shall extend down to 50 mm above the bottom of the service space. The air shall be supplied through a duct at the top of the service space.

(b) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the air inlets shall be located not less than 2.00 m above the deck, at a distance of not less than 2.00 m from tank openings and 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes which may be necessary may be of the hinged type.

9.3.1.12.4 (a) Ventilation shall be provided for the accommodation, wheelhouse and service spaces.

(b) The ventilation system in such spaces shall meet the following requirements:

(i) The air intakes shall be located as far away as possible, and not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;

(ii) Pressure of at least 0.1 kPa (0.001 bar) may be maintained in the premises;

(iii) A breakdown alarm is integrated;

(iv) The ventilation system, including the breakdown alarm, shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

(v) A gas detection system conforming to conditions 1. to 4. below is connected to the ventilation system:

1. It is appropriate at least for use in zone 1, explosion group IIC and temperature class T6;
2. It is equipped with sensors;
   - On the suction inlets of the ventilation systems; and
   - Directly below the top edge of the sill of the entrance doors;
3. Its t90 response time is lower than or equal to 4 s;
4. Measurement shall be continuous;

(vi) In the service spaces, the ventilation system is linked to the emergency lighting, which shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

This emergency lighting is not necessary if the lighting installations in the service spaces are of at least the 'limited explosion risk' type;

(vii) The suction of the ventilation system and installations and equipment that do not meet the requirements set out in 9.3.1.51 (a) and (b) and 9.3.1.52.1 must be shut down when a concentration of 20% of LEL of n-Hexane is reached;

The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

(viii) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the accommodation, installations and equipment in the accommodation that do not meet the requirements set out in 9.3.1.51 (a) and (b) and 9.3.1.52.1 must be stopped;

The failure shall be indicated in the accommodation, the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals;

(ix) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the wheelhouse or service spaces, installations and equipment in those spaces that do not meet the requirements set out in 9.3.1.51 (a) and (b) and 9.3.1.52.1 must be shut down;

The failure shall be indicated in the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;

(x) Any switching-off shall take place immediately and automatically and, if necessary, shall activate the emergency lighting;

The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way;

(c) If there is no ventilation system or the ventilation system of a space does not comply with all the requirements set out in (b) above, any installations or equipment present in that space that may, if switched on, give rise to surface temperatures higher than those mentioned in 9.3.1.51 (a) and (b) or that do not meet the requirements set out in 9.3.1.52.1 must be capable of being switched off.

9.3.1.12.5 *(Deleted)*

9.3.1.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions under which they shall be closed. All ventilation inlets of accommodation, wheelhouse and service spaces leading to the open air outside the cargo area shall be fitted with devices permanently fixed according to 9.3.1.40.2.2 (c), enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within that area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within such area.

9.3.1.13 ***Stability (general)***

9.3.1.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including for stability in damaged condition.

9.3.1.13.2 The basic values for the stability calculation – the vessel's lightweight and location of the centre of gravity – shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of ± 5% between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.1.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading case, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the recognized classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: *A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:*

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast/bilge pumping and overflow prevention systems;*
- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*

- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*

- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*

- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above–mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*

- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*

- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*

  - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*

  - *Draughts amidships and at perpendiculars;*

  - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*

  - *Righting lever values and curve;*

  - *Longitudinal bending moments and shear forces at read–out points;*

  - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure); and*

  - *Information for the master.*

- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or the ballast tanks, or compartments shall only be completely full or completely empty when underway.*

9.3.1.13.4 Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose, calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding.

9.3.1.14 ***Stability (intact)***

9.3.1.14.1 The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.

9.3.1.14.2 For vessels with cargo tanks of more than 0.70 B in width, proof shall be furnished that the following stability requirements have been complied with:

(a) In the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening there shall be a righting lever (GZ) of not less than 0.10 m;

(b) The surface of the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel < 27° shall not be less than 0.024 m.rad;

(c) The metacentric height (GM) shall be not less than 0.10 m.

These conditions shall be met bearing in mind the influence of all free surfaces in tanks for all stages of loading and unloading.

9.3.1.14.3 The most stringent requirement of 9.3.1.14.1 and 9.3.1.14.2 is applicable to the vessel.

9.3.1.15 ***Stability (damaged condition)***

9.3.1.15.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;

transverse extent: 0.79 m inboard from the vessel's side at right angles to the centreline at the level corresponding to the maximum draught, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m;

vertical extent: from the base line upwards without limit;

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;

transverse extent: 3.00 m;

vertical extent: from the base 0.59 m upwards, the well excepted;

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

– For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;

– The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;

– In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

However, the following minimum values shall be used:

– engine rooms: 85%;

– accommodation: 95%;

– double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught: 0% or 95%.

For the main engine room only the one–compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

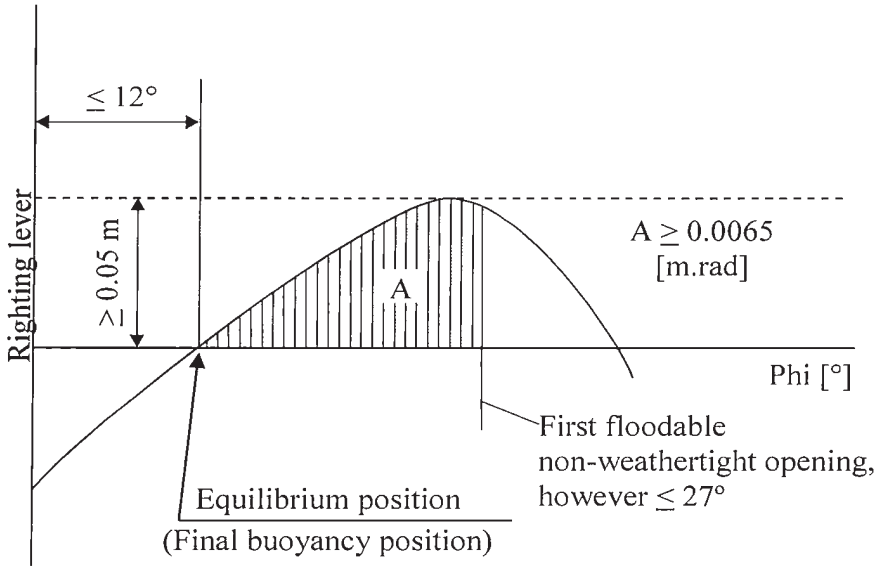
9.3.1.15.2 For the intermediate stage of flooding the following criteria have to be fulfilled:

$GZ \geq 0.03$m

Range of positive GZ: 5°.

At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting level of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27°$. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.



9.3.1.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

9.3.1.15.4 When cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.1.16 ***Engine rooms***

9.3.1.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.1.16.2 The engine room shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. When the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.1.17 *Accommodation and service spaces*

9.3.1.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.

9.3.1.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess the depth of which is at least equal to the width of the doors shall have their hinges facing the cargo area.

9.3.1.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

Do not open during loading, unloading and degassing without the permission of the master. Close immediately.

9.3.1.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.

9.3.1.17.5 (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.1.11.6.

(b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.

(c) The necessary operating instructions shall be displayed.

(d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area, and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic lines and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetrations have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.

(e) Pipes may pass through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.

(f) Notwithstanding 9.3.1.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.

(g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.

9.3.1.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump room for the vessel's own gas discharging system, e.g. compressors or the compressor/heat exchanger/pump combination, except where:

- the cargo pump-room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an insulation of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
- the "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.1.17.5 (a);
- ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation, wheelhouse and service spaces outside the cargo area;
- the access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
- all piping for loading and unloading (at the suction side and the delivery side) are led through the deck above the pump-room. The necessary operation of the control devices in the pump-room, starting of pumps or compressors and control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;
- the system is fully integrated in the gas and liquid piping system;
- the cargo pump room is provided with a permanent oxygen detection system which automatically indicates the amount of oxygen and which actuates a visual and audible alarm when the oxygen concentration has reached 19.5% by volume. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and at a height of 2.00 m. Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance. Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down;
- failure of the oxygen measuring system shall actuate a visual and audible alarm in the wheelhouse and on deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;
- the ventilation system prescribed in 9.3.1.12.3 has a capacity sufficient to ensure not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the cargo pump room shall also be provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of flammable gases and actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the LEL of the cargo or 20% of the LEL of n-Hexane, whichever gives the more critical value.

The sensors of this gas detection system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck.

Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance.

Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down.

Any failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by a visual and audible warning. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.1.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

Before entering the cargo pump-room check whether it is free from gases and contains sufficient oxygen. Do not open doors and entrance openings without the permission of the master. Leave immediately in the event of alarm.

9.3.1.18 ***Inerting facilities***

9.3.1.18.1 In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

The system shall be capable of keeping permanently a minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.1.18.2 Vessels equipped with membrane tanks shall have an inerting system capable of inerting all insulation spaces of the tanks.

The system shall be capable of keeping permanently a minimum pressure above atmospheric pressure in the spaces to be inerted.

The inert gas shall be produced on board or carried in a quantity that is sufficient for the entire holding time as determined in accordance with 7.2.4.16.16 and 7.2.4.16.17. The circulation of inert gas throughout the spaces to be inerted shall be sufficient to allow for effective means of gas detection.

The spaces to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the required atmosphere on a permanent basis.

When the pressure, the temperature or the concentration of the inert gas falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.1.19 and 9.3.1.20 (*Reserved*)

9.3.1.21 ***Safety and control installations***

9.3.1.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

(a) (*Reserved*)

(b) a level gauge;

(c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 86% is reached;

(d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing at the latest when a degree of filling of 97.5% is reached;

(e) an instrument for measuring the pressure of the gas phase in the cargo tank;

(f) an instrument for measuring the temperature of the cargo;

(g) a connection for a closed-type sampling device. The connection shall be fitted with a shut-off device resistant to the internal pressure at the connection.

9.3.1.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

9.3.1.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling levels of 91%, 95% and 97%, as given in the list of substances, shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.1.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

9.3.1.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.1.21.1 (d) shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations.

The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two–pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309–2:1999 + A1:2007 + A2:2012 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump.

The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

(b) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two–pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

9.3.1.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be of the "failsafe" design.

9.3.1.21.7 When the pressure or the temperature exceeds a set value, the instruments for measuring the pressure and the temperature of the cargo shall activate a visual and an audible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

When the pressure exceeds a set value during loading or unloading, the instrument for measuring the pressure shall simultaneously initiate an electrical contact which, by means of the plug referred to in 9.3.1.21.5 above, enables measures to be taken to interrupt the loading and unloading operation. When the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically. The sensor for the alarms referred to above may be connected to the alarm installation.

9.3.1.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.1.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

9.3.1.21.9 The vessel shall be so equipped that loading or unloading operations can be interrupted by means of switches, i.e. the quick closing valve located on the flexible vessel–to–shore connecting line must be capable of being closed. The switches shall be placed at two points on the vessel (fore and aft).

The interruption systems shall be designed according to the quiescent current principle.

9.3.1.21.10 When refrigerated substances are carried the opening pressure of the safety system shall be determined by the design of the cargo tanks. In the event of the transport of substances that must be carried in a refrigerated state the opening pressure of the safety system shall be not less than 25 kPa (0.25 bar) greater than the maximum pressure calculated according to 9.3.1.27.

9.3.1.21.11 On vessels certified to carry refrigerated liquefied gases the following protective measures shall be provided in the cargo area:

– Drips trays shall be installed under the shore connections of the piping for loading and unloading through which the loading and unloading operation is carried out. They must be made of materials which are able to resist the temperature of the cargo and be insulated from the deck. The drip trays shall have a sufficient volume and an overboard drain;

– A water spray system to cover:

1. exposed cargo tank domes and exposed parts of cargo tanks;

2. exposed on–deck storage vessels for flammable or toxic products;

3. parts of the cargo deck area where a leakage may occur.

The capacity of the water spray system shall be such that when all spray nozzles are in operation, the outflow is of 300 litres per square meter of cargo deck area per hour. The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;

– A water film around the shore connection of the piping for loading and unloading in use to protect the deck and the shipside in the way of the shore connection of the piping for loading and unloading in use during connecting and disconnecting the loading arm or hose. The water film shall have sufficient capacity. The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck.

9.3.1.21.12 Vessels carrying refrigerated liquefied gases shall have on board, for the purpose of preventing damage to the cargo tanks during loading and the piping for loading and unloading during loading and unloading, a written instruction for pre–cooling. This instruction shall be applied before the vessel is put into operation and after long–term maintenance.

9.3.1.22 ***Cargo tank openings***

9.3.1.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.

(b) Cargo tank openings with a cross-section greater than 0.10 m^2 shall be located not less than 0.50 m above the deck.

9.3.1.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures which comply with the provisions of 9.3.1.23.1.

9.3.1.22.3 The exhaust outlets of the pressure relief valves shall be located not less than 2.00 m above the deck at a distance of not less than 6.00 m from the accommodation and from the service spaces located outside the cargo area. This height may be reduced when within a radius of 1.00 m round the pressure relief valve outlet there is no equipment, no work is being carried out and signs indicate the area.

9.3.1.22.4 The closing devices normally used in loading and unloading operations shall not be capable of producing sparks when operated.

9.3.1.22.5 Each tank in which refrigerated substances are carried shall be equipped with a safety system to prevent unauthorized vacuum or overpressure.

9.3.1.23 ***Pressure test***

9.3.1.23.1 Cargo tanks and piping for loading and unloading shall comply with the provisions concerning pressure vessels which have been established by the competent authority or a recognised classification society for the substances carried.

9.3.1.23.2 Any cofferdams shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at the prescribed intervals.

The test pressure shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.

9.3.1.23.3 The maximum intervals for the periodic tests referred to in 9.3.1.23.2 above shall be 11 years.

9.3.1.24 ***Regulation of cargo pressure and temperature***

9.3.1.24.1 Unless the entire cargo system is designed to resist the full effective vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, the pressure of the tanks shall be kept below the permissible maximum set pressure of the safety valves, by one or more of the following means:

(a) a system for the regulation of cargo tank pressure using mechanical refrigeration;

(b) a system ensuring safety in the event of the heating or increase in pressure of the cargo. The insulation or the design pressure of the cargo tank, or the combination of these two elements, shall be such as to leave an adequate margin for the operating period and the temperatures expected; in each case the system shall be deemed acceptable by a recognized classification society and shall ensure safety for a minimum time of three times the operation period;

(c) For UN No. 1972 only, a system for the regulation of cargo tank pressure whereby the boil-off vapours are utilized as fuel;

(d) other systems deemed acceptable by a recognized classification society.

9.3.1.24.2 The systems prescribed in 9.3.1.24.1 shall be constructed, installed and tested to the satisfaction of the recognized classification society. The materials used in their construction shall be compatible with the cargoes to be carried. For normal service, the upper ambient design temperature limits shall be:

air: +30 °C;
water: +20 °C.

9.3.1.24.3 The cargo storage system shall be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted to deal with the boil-off gas. This requirement is indicated by remark 37 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.1.25 ***Pumps and piping***

9.3.1.25.1 Pumps, compressors and accessory loading and unloading piping shall be placed in the cargo area. Cargo pumps and compressors shall be capable of being shut down from the cargo area and, in addition, from a position outside the cargo area. Cargo pumps and compressors situated on deck shall be located not less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

9.3.1.25.2 (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and in the service spaces intended for the installation of the vessel's own gas discharging system.

(b) *(Reserved)*

(c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking.

(d) The piping for loading and unloading on deck, the venting piping with the exception of the shore connections but including the safety valves, and the valves shall be located within the longitudinal line formed by the outer boundaries of the domes and not less than one quarter of the vessel's breadth from the outer shell. This requirement does not apply to the relief pipes situated behind the safety valves. If there is, however, only one dome athwartships, these pipes and their valves shall be located at a distance not less than 2.70 m from the shell.

Where cargo tanks are placed side by side, all the connections to the domes shall be located on the inner side of the domes. The external connections may be located on the fore and aft centre line of the dome. The shut-off devices shall be located directly at the dome or as close as possible to it. The shut-off devices of the loading and unloading piping shall be duplicated, one of the devices being constituted by a quick closing valve. When the inside diameter of a shut-off device is less than 50 mm this device may be regarded as a safety device against bursts in the piping.

(e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

(f) Each shore connection of the venting piping and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device and a quick closing valve. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation.

(g) Piping for loading and unloading, and venting piping, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

For transport of refrigerated liquefied gases

(h) The piping for loading and unloading and cargo tanks shall be protected from excessive stresses due to thermal movement and from movements of the tank and hull structure.

(i) Where necessary, piping for loading and unloading shall be thermally insulated from the adjacent hull structure to prevent the temperature of the hull falling below the design temperature of the hull material.

(j) All piping for loading and unloading, which may be closed off at each end when containing liquid (residue), shall be provided with safety valves. These safety valves shall discharge into the cargo tanks and shall be protected against inadvertent closing.

9.3.1.25.3 *(Deleted)*

9.3.1.25.4 Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull.

9.3.1.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.

9.3.1.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.1.25.7 The piping for unloading shall be fitted with pressure gauges at the inlet and outlet of the pump.

Reading of the pressure gauges shall be possible from the control position of the vessel's own gas discharging system. The maximum permissible overpressure or vacuum shall be indicated by a measuring device.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.1.25.8 Use of the cargo piping for ballasting purposes shall not be possible.

9.3.1.25.9 *(Reserved)*

9.3.1.25.10 Compressed air generated outside the cargo area can be used in the cargo area subject to the installation of a spring-loaded non-return valve to ensure that no gases can escape from the cargo area through the compressed air system into accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area.

9.3.1.26 *(Reserved)*

9.3.1.27 ***Refrigeration system***

9.3.1.27.1 The refrigeration system referred to in 9.3.1.24.1 (a) shall be composed of one or more units capable of keeping the pressure and temperature of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures at the prescribed level. Unless another means of regulating cargo pressure and temperature deemed satisfactory by a recognized classification society is provided, provision shall be made for one or more stand-by units with an output at least equal to that of the largest prescribed unit. A stand-by unit shall include a compressor, its engine, its control system and all necessary accessories to enable it to operate independently of the units normally used. Provision shall be made for a stand-by heat-exchanger unless the system's normal heat-exchanger has a surplus capacity equal to at least 25% of the largest prescribed capacity. It is not necessary to make provision for separate piping.

Cargo tanks, piping and accessories shall be insulated so that, in the event of a failure of all cargo refrigeration systems, the entire cargo remains for at least 52 hours in a condition not causing the safety valves to open.

9.3.1.27.2 The security devices and the connecting lines from the refrigeration system shall be connected to the cargo tanks above the liquid phase of the cargo when the tanks are filled to their maximum permissible degree of filling. They shall remain within the gaseous phase, even if the vessel has a list up to 12 degrees.

9.3.1.27.3 When several refrigerated cargoes with a potentially dangerous chemical reaction are carried simultaneously, particular care shall be given to the refrigeration systems so as to prevent any mixing of the cargoes. For the carriage of such cargoes, separate refrigeration systems, each including the full stand-by unit referred to in 9.3.1.27.1, shall be provided for each cargo. When, however, refrigeration is ensured by an indirect or combined system and no leak in the heat exchangers can under any foreseeable circumstances lead to the mixing of cargoes, no provision need be made for separate refrigeration units for the different cargoes.

9.3.1.27.4 When several refrigerated cargoes are not soluble in each other under conditions of carriage such that their vapour pressures are added together in the event of mixing, particular care shall be given to the refrigeration systems to prevent any mixing of the cargoes.

9.3.1.27.5 When the refrigeration systems require water for cooling, a sufficient quantity shall be supplied by a pump or pumps used exclusively for the purpose. This pump or pumps shall have at least two suction pipes, leading from two water intakes, one to port, the other to starboard. Provision shall be made for a stand-by pump with a satisfactory flow; this may be a pump used for other purposes provided that its use for supplying water for cooling does not impair any other essential service.

9.3.1.27.6 The refrigeration system may take one of the following forms:

(a) Direct system: the cargo vapours are compressed, condensed and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 35 in column (20) of Table C of Chapter 3.2;

(b) Indirect system: the cargo or the cargo vapours are cooled or condensed by means of a coolant without being compressed;

(c) Combined system: the cargo vapours are compressed and condensed in a cargo/coolant heat-exchanger and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 36 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.1.27.7 All primary and secondary coolant fluids shall be compatible with each other and with the cargo with which they may come into contact. Heat exchange may take place either at a distance from the cargo tank, or by using cooling coils attached to the inside or the outside of the cargo tank.

9.3.1.27.8 When the refrigeration system is installed in a separate service space, this service space shall meet the requirements of 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 For all cargo systems, the heat transmission coefficient as used for the determination of the holding time (7.2.4.16.16 and 7.2.4.16.17) shall be determined by calculation. Upon completion of the vessel, the correctness of the calculation shall be checked by means of a heat balance test. The calculation and test shall be performed under supervision by the recognized classification society which classified the vessel.

The heat transmission coefficient shall be documented and kept on board. The heat transmission coefficient shall be verified at every renewal of the certificate of approval.

9.3.1.27.10 A certificate from a recognized classification society stating that 9.3.1.24.1 to 9.3.1.24.3, 9.3.1.27.1 and 9.3.1.27.4 above have been complied with shall be submitted together with the application for issue or renewal of the certificate of approval.

9.3.1.28 ***Water-spray system***

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck for the purpose of reducing gases given off by the cargo by spraying water.

The system shall be fitted with a connection device for supply from the shore. The spray nozzles shall be so installed that released gases are precipitated safely. The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. The capacity of the water-spray system shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is of 50 litres per square metre of cargo deck area and per hour.

9.3.1.29 and 9.3.1.30 (*Reserved*)

9.3.1.31 ***Engines***

9.3.1.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with having a flashpoint above 55 °C are allowed. This provision does not apply to internal combustion engines which are part of propulsion and auxiliary systems. These systems shall meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[2]

9.3.1.31.2 Ventilation inlets of the engine room and, when the engines do not take in air directly from the engine room, the air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.1.31.3 and 9.3.1.31.4 *(Deleted)*

9.3.1.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40 °C.

9.3.1.32 ***Oil fuel tanks***

9.3.1.32.1 When the vessel is fitted with hold spaces and double bottoms, double bottoms within the cargo area may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.1.32.2 The open ends of the air pipes of each oil fuel tanks shall extend to not less than 0.5 m above the open deck. These open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.1.33 *(Reserved)*

9.3.1.34 ***Exhaust pipes***

9.3.1.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.1.34.2 Exhaust pipes of engines shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.1.35 ***Bilge pumping and ballasting arrangements***

9.3.1.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

– double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;

– cofferdams and hold spaces where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors which are installed in the cargo area.

---

[2] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.*

9.3.1.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.1.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area.

9.3.1.35.4 It shall be possible for an under-deck pump-room to be stripped in an emergency using a system located in the cargo area and independent of any other system. This stripping system shall be located outside the pump-room.

9.3.1.36 to 9.3.1.39 *(Reserved)*

9.3.1.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

9.3.1.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel.

This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;

- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant.

  A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area;

- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;

- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;

- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.1.40.2 In addition the engine rooms, the cargo pump-room and all spaces containing special equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigerant equipment if any, shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.1.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

(a) CO_2 (carbon dioxide);

(b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

(c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide);

(d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2–methylpentane–3–one);

(e) (*Reserved*)

(f) K_2CO_3 (potassium carbonate).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.1.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

(a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.

(b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.

(c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

(d) Air escaping from the pressure–relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.

(e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.

(f) Protected spaces shall have a facility for extracting the extinguishing agent and the combustion gases. Such facilities shall be capable of being operated from positions outside the protected rooms and which must not be made inaccessible by a fire within such spaces. If there are permanently installed extractors, it shall not be possible for these to be switched on while the fire is being extinguished.

9.3.1.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.1.40.2.4 *Piping system*

(a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and their fittings shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire–retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.

(b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.1.40.2.5 *Triggering device*

(a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.

(b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.

(c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated also in the event of a fire, and that the required quantity of extinguishing agent can still be provided in the space to be protected in the event of a fire or of damage caused by a fire or an explosion.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331–21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

(d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly–marked triggering device for each space.

(e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:

(i) the activation of the fire-extinguishing system;

(ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;

(iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;

(iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

(f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.1.40.2.6 *Alarm device*

(a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device.

(b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off.

(c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected.

(d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level.

(e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation.

(f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!

9.3.1.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

(a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority or, if there are no such requirements, to those of a recognized classification society.

(b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.

(c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.

(d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.

(e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.1.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.1.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

(a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.

(b) The system shall be inspected by an expert:

(i) before being brought into service;

(ii) each time it is put back into service after activation;

(iii) after every modification or repair;

(iv) regularly, not less than every two years.

(c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.1.40.2.

(d) The inspection shall include, as a minimum:

(i) an external inspection of the entire system;

(ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;

(iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;

(iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;

(v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;

(vi) an inspection of the fire alarm system;

(vii) an inspection of the alarm device.

(e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.

(f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the vessel certificate.

9.3.1.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO_2*

In addition to the requirements contained in 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO_2 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Tanks of CO_2 shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: general danger", not less than 5 cm high and "CO_2" in the same colours and the same size;

(b) Storage cabinets or spaces for CO_2 tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

(c) The level of filling of CO_2 tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO_2 shall be taken to be 0.56 m^3/kg;

(d) The concentration of CO_2 in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;

(e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;

(f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.1.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO_2.

9.3.1.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m^3/kg;

(e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);

(h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.1.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;

(d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;

(e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.1.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m^3/kg;

(e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.1.40.2.14 *(Reserved)*

9.3.1.40.2.15 *Fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent*

In addition to the requirements laid down in 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.3, 9.3.1.40.2.5, 9.3.1.40.2.6 and 9.3.1.40.2.9, fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) The fire-fighting system shall have a type-approval pursuant to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270;[4]

(b) Each room shall be provided with its own firefighting system;

(c) The extinguishing agent must be stored in specially provided unpressurised tanks in the room to be protected. These tanks shall be fitted in such a way that the extinguishing agent is dispensed evenly in the room. In particular the extinguishing agent shall also work underneath the deck plates;

(d) Each tank is separately connected with the triggering device;

(e) The quantity of dry aerosol-forming extinguishing agent relative to the room to be protected shall be at least 120 g per m^3 of the net volume of this room. This net volume is calculated according to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270[4]. It shall be possible to supply the extinguishing agent within 120 s.

---

[3] *Official Journal of the European Union, L 257 of 28 August 2014, p.146.*

[4] *International Maritime Organization Circular MSC/Circ. 1270 and corrigenda — Revised Guidelines for the approval of fixed aerosol fire-extinguishing systems equivalent to fixed gas extinguishing systems, as referred to in SOLAS 1974, for machinery spaces — adopted on 4 June 2008.*

9.3.1.40.2.16 *Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects*

(a) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects are permitted for the protection of installations and equipment.

The action of the fire-extinguishing systems must be aimed directly at the objects to be protected. The range of action of fire-extinguishing systems may be limited in space by means of structural measures.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects may already be structurally integrated into the objects concerned.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be independent of the systems referred to in 9.3.1.40.2.2 to 9.3.1.40.2.16 in respect of their supply of extinguishing agent.

(b) The following requirements apply to permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects:

(i) 9.3.1.40.2.2, if the extinguishing agent used requires the range of action to be limited by structural measures;

(ii) 9.3.1.40.2.3 and 9.3.1.40.2.4;

(iii) 9.3.1.40.2.5 (b) and (c), in addition to the provisions of (c) of the present section;

(iv) 9.3.1.40.2.6, (a) to (e), and at each entrance to a room or in the immediate vicinity of an encapsulated object, a suitable sign for the fire-extinguishing system for physical protection must be prominently displayed;

(v) 9.3.1.40.2.7 to 9.3.1.40.2.13;

(vi) *(Reserved)*;

(vii) 9.3.1.40.2.15, (b) to (e).

Only extinguishing agents suitable for extinguishing a fire on or in the object to be protected and which are mentioned in 9.3.1.40.2.1 may be used in permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects.

The competent authority may authorize exemptions concerning the extinguishing agent for permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects which are based on a fire protection concept.

(c) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be capable of being triggered manually. Manual triggering must be possible in the immediate vicinity of the protected object. They may be triggered automatically if the triggering signal is emitted by two fire detectors with different means of detection. The triggering must occur without delay. If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.

The activation of the fire-extinguishing system shall be displayed in the wheelhouse and at the entrance to the room in which the object to be protected is located. In the case of encapsulated objects, the display at the room entrance can be omitted if another display is attached to the object itself.

For manual activation, operating instructions in accordance with 9.3.1.40.2.5 (e) shall be displayed next to each triggering device, taking into account the location and nature of the object.

(d) The type and place of installation of permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects shall be entered in the ship's certificate.

(e) The provisions of this section do not apply to water spray systems in accordance with 9.3.1.28, 9.3.2.28 and 9.3.3.28.

9.3.1.40.3 The two hand fire–extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.1.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.1.41 ***Fire and naked light***

9.3.1.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.1.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flash–point above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.1.41.3 Only electrical lamps are permitted.

9.3.1.42 to 9.3.1.49 (*Reserved*)

9.3.1.50 *(Deleted)*

9.3.1.51 ***Surface temperatures of installations and equipment***

(a) Surface temperatures of electrical and non-electrical installations and equipment shall not exceed 200 °C.

(b) Surface temperatures of the outer parts of engines and of their air inlets and exhaust ducts shall not exceed 200 °C;

(c) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which the temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6) respectively;

(d) (a) and (b) do not apply if the following requirements are met (see also 7.2.3.51.4):

(i) Accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures higher than those mentioned in (a) and (b) occur are equipped with a ventilation system according to 9.3.1.12.4 (b); or

(ii) Installations and equipment which generate surface temperatures higher than those set out in (a) or (b), respectively, must be capable of being shut down. Such installations and equipment shall be marked in red.

9.3.1.52 ***Type and location of electrical installations and equipment***

9.3.1.52.1 Electrical installations and equipment shall be of at least the 'limited explosion risk' type.

This provision does not apply to:

(a) Lighting installations in the accommodation and the wheelhouse, except for switches near to the entrances;

(b) Mobile phones, fixed telephone installations, stationary and portable computers and loading instruments in the accommodation or the wheelhouse;

(c) Electrical installations and equipment which, during a stay in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone:

(i) Are extinguished; or

(ii) Are placed in premises equipped with a ventilation system according to 9.3.1.12.4;

(d) To radiotelephone installations and inland AIS (automatic identification systems) stations in the accommodation and the wheelhouse, if no part of an aerial for radiotelephone installations or AIS stations is situated above or within 2.00 m of the cargo area.

9.3.1.52.2 In the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces, only hermetically sealed echo sounding devices are allowed, the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.1.52.3 The fixed electrical installations and equipment which do not meet the requirements set out in 9.3.1.51 (a), 9.3.1.51 (b) and 9.3.1.52.1 above and their switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be controlled from a centralized location on board.

9.3.1.52.4 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.1.52.5 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted. This provision does not apply to:

– Active cathodic corrosion protection;

– Certain limited sections of the installations situated outside the cargo area (e.g., connections of starters of diesel engines);

– The device for checking the insulation level referred to in 9.3.1.52.4.

9.3.1.52.6 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.1.52.1 above, shall be fitted with a multipolar switch capable of shutting down the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.

9.3.1.52.7 Failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on the deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.1.52.8 Electrical switches, sockets and cables on deck shall be protected against mechanical damage.

9.3.1.52.9 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be solidly fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. The sockets used in this area shall be designed so as to prevent connection or disconnection except when they are not live.

9.3.1.52.10 Accumulators shall be located outside the cargo area.

9.3.1.53 ***Type and location of electrical and non-electrical installations and equipment intended to be used in explosion hazardous areas***

9.3.1.53.1 On board vessels covered by the classification of zones as defined in 1.2.1, electrical and non-electrical installations and equipment used in explosion hazardous areas shall meet at least the requirements for use in the area concerned.

They shall be selected on the basis of the explosion groups/subgroups and temperature classes to which the substances to be carried belong (see columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T1 or T2 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 200 °C.

9.3.1.53.2 Except in the case of optical fibres, electrical cables shall be armoured or placed in a metallic sheath or in protective tubes.

Electrical cables for the active cathodic protection of the shell plating shall be led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.1.53.3 Movable electric cables are prohibited in the explosion danger area, except for electric cables for intrinsically safe electric circuits or for connecting:

(a) Signal lights and lighting for gangways, provided the connection point (for example, the socket) is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;

(b) The power network on a vessel to a land-based power network; provided

- The electric cables and the power supply unit conform with a valid standard (for example, EN 15869-03: 2010);
- The power supply unit and connectors are located outside of the explosion danger area.

Connecting and disconnecting sockets/connectors shall only be possible when they are not live.

9.3.1.53.4 Electrical cables of intrinsically safe circuits shall be separated from other cables not intended for use in such circuits and shall be marked (they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).

9.3.1.53.5 For movable electrical cables permitted under 9.3.1.53.3, only sheathed cables of type H07RN-F in accordance with standard IEC 60245-4:2011[5] or electrical cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.50 mm^2 shall be used.

9.3.1.54 ***Earthing***

9.3.1.54.1 The metal parts of electrical installations and equipment in the cargo area which are not live, as well as the protective metal tubes or metal sheaths of cables, in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.

9.3.1.54.2 The provisions of 9.3.1.54.1 also apply to installations with a voltage of less than 50 Volts.

9.3.1.54.3 Independent cargo tanks, metal intermediate bulk containers and tank-containers shall be earthed.

9.3.1.54.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.

9.3.1.55 (*Reserved*)

9.3.1.56 *(Deleted)*

9.3.1.57 to 9.3.1.59 (*Reserved*)

9.3.1.60 ***Special equipment***

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area. The water shall meet the quality of drinking water on board.

NOTE: *Additional decontamination substances for the purpose of avoiding corrosion of eyes and skin are allowed.*

A connection of this special equipment with the area outside the cargo zone is accepted.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the shower and the eye and face bath system outside the cargo area.

9.3.1.61 (*Reserved*)

9.3.1.62 ***Valve for degassing to reception facilities***

A permanently installed or portable spring-loaded low-pressure valve used during degassing operations to reception facilities, shall be fitted at the piping used to extract air. If the vessel's substance list, according to 1.16.1.2.5, contains substances for which explosion protection is required according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, this valve shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration. When the vessel is not degassing to a reception facility, the valve shall be closed with a blind flange. The low-pressure valve shall be so installed that under other normal working conditions the vacuum valve is not activated.

NOTE*: Degassing operations are part of normal working conditions.*

9.3.1.63 to 9.3.1.70 (*Reserved*)

---

[5] *Identical to EN 50525-2-21: 2011.*

9.3.1.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.1.72 and 9.3.1.73 (*Reserved*)

9.3.1.74 ***Prohibition of smoking, fire or naked light***

9.3.1.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.1.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.1.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.3.1.75 to 9.3.1.91 (*Reserved*)

9.3.1.92 ***Emergency exit***

Spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.1.93 to 9.3.1.99 (*Reserved*)

9.3.2 **Rules for construction of type C tank vessels**

The rules for construction of 9.3.2.0 to 9.3.2.99 apply to type C tank vessels.

9.3.2.0 ***Materials of construction***

9.3.2.0.1.1 The vessel's hull and the cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal, special provisions of the additional requirements/remarks of column 20 of Table C of Chapter 3.2 excepted.

9.3.2.0.1.2 Venting piping shall be protected against corrosion.

9.3.2.0.1.3 The independent cargo tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical properties and resistance against the effects of temperature and fire.

9.3.2.0.2 Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

9.3.2.0.3 Except where explicitly permitted in 9.3.2.0.3 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite within the cargo area is prohibited.

9.3.2.0.4 The use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite in the cargo area is permitted as shown in the following table:

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Permanently installed materials					
Chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment	X		X		
Masts and similar round timber	X	X	X		
Engine parts		X	X		
Protective covers of engines and pumps			X		
Notice boards (Prohibition of admittance and smoking)		X	X		
Parts of the electrical installation		X	X		
	According to the applicable technical norms				
Parts of the loading and unloading installation, e.g., gaskets		X	X	X	
Supports and stops of any kind	X		X		
Ventilators, including hose assemblies for ventilation		X	X		
Parts of the water spray system, the shower and the eye and face bath		X	X		
Insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading, gas discharge pipes and heating pipes		X	X	X	
Coating of cargo tanks and of piping for loading and unloading		X	X	X	
Insulation of cargo tanks (Table C, Column (20), Remark 32)		X	X	X	
All kinds of gaskets		X	X	X	
	Subject to Table C, Column (20), Remark 39 a)				
Cables for electrical equipment			X	X	
	According to the applicable technical norms				
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal and recovery equipment, for capstans, extinguishers, fire hoses, etc.		X	X		
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal of waste		X	X		
	For oily and greasy wastes fire-resistant receptacles only (7.2.1.21.6)				

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Portable equipment					
Gangways	X	X	X	X	
External ladders and passageways (gangways)		X	X	X	
Outboard ladders		X	X	X	
Ladders		X	X	X	
Cleaning equipment, e.g. brooms	X	X	X	X	
Fire extinguishers, portable gas detectors.		X	X	X	
Rescue winches		X			
Personal protective and safety equipment, rescue equipment conforming to ES-TRIN		X	X	X	
Driptrays			X		
Fenders	X		X	X	
Mooring lines, ropes for tenders, etc.			X		
	Respecting 7.2.4.76				
Mat under hose assemblies for loading and unloading piping system			X	X	
Fire hoses, air hoses, hoses for cleaning the deck, etc.			X	X	
Other kinds of hoses	*In line with 8.1.6.2 and norms mentioned*				
Aluminium gauging rods		X			
	If fitted with brass feet or protected in another way to avoid sparking.				
Sampling equipment			X		
Receptables for oily and greasy wastes (7.2.4.1)		X	X		
		Fire-resistant receptables, (7.2.1.21.6)			
Receptables for residual products and receptables for slops		X	X		
	Respecting ADR, RID or IMDG-Code regarding the admission requirements of materials.				
Sampling bottles			X		X
	Respecting ADR, regarding the admission requirements of materials.				
Photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7, and of the vessel's certificate, the measurement certificate and the Rhine navigation membership certificate		X	X		
Aluminum basket for storing of mooring wires/lines		X			
Boot's hook	X	X	X		
Ship's boat		X	X		
(In case of 7.2.3.29.1 and 7.2.3.31.1 allowed in the cargo area)	*Only when the material shall not readily ignite*				

9.3.2.0.5 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.2.0.6 All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.2.1 ***Vessel record***

NOTE: *For the purpose of this paragraph, the term "owner" has the same meaning as in 1.16.0.*

The vessel record shall be retained by the owner who shall be able to provide this documentation at the request of the competent authority and the recognized classification society.

The vessel record shall be maintained and updated throughout the life of the vessel and shall be retained for 6 months after the vessel is taken out of service.

Should a change of owner occur during the life of the vessel the vessel record shall be transferred to the new owner.

Copies of the vessel record or all necessary documents shall be made available on request to the competent authority for the issuance of the certificate of approval and for the recognized classification society or inspection body for first inspection, periodic inspection, special inspection or exceptional checks.

9.3.2.2 to 9.3.2.7 (*Reserved*)

9.3.2.8 ***Classification***

9.3.2.8.1 The tank vessel shall be built under the survey of a recognised classification society and be classed in its highest class.

The vessel's highest class shall be continued. This shall be confirmed by an appropriate certificate issued by the recognized classification society (certificate of class).

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The recognized classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 to 9.3.2.8.4 *(Deleted)*

9.3.2.9 (*Reserved*)

9.3.2.10 ***Protection against the penetration of dangerous gases and the spreading of dangerous liquids***

9.3.2.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent dangerous gases and liquids from penetrating into the accommodation, wheelhouse and service spaces. None of the windows in these spaces shall be capable of being opened unless its intended use is as an emergency exit and it is marked as such.

9.3.2.10.2 Liquid-tight protective coamings shall be fitted on deck at the height of the external bulkheads of the cargo tanks, at a maximum distance of 0.60 m from the outer cofferdam bulkheads or

the hold end bulkheads. The protective coamings shall either extend over the entire width of the vessel or be fixed between the longitudinal spill coamings so as to prevent liquids from entering the forepeak and afterpeak. The height of the protective coamings and the spill coamings shall be at least 0.075 m. The protective coaming may correspond to the protection wall prescribed in 9.3.2.10.3 if the protection wall extends across the entire width of the vessel.

9.3.2.10.3 If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the use of installations and equipment that are not of at least the 'limited explosion risk' type is not permitted during loading and unloading operations in parts of the deck outside the cargo area, unless those parts are protected against the penetration of gases and liquids by a gas- and liquid-tight protection wall. The wall must either extend over the full width of the vessel or surround the areas to be protected in a U-shaped form. The wall must cover the whole width of the area to be protected and at least 1.00 m in the direction opposite to the cargo area (see Classification of zones diagram). The height of the wall shall be at least 1.00 m above the adjacent cargo deck area in the cargo area. The outer wall and side walls of the accommodation can be considered as a protection wall if they do not include openings and if the dimensions are complied with.

A protection wall is not required where the distance between the areas to be protected and the high velocity vent valve, the shore connections of the piping for loading and unloading, the compressor on deck and the opening of the closest pressure tanks is at least 12.00 m.

9.3.2.10.4 On deck, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck.

This requirement does not apply to access openings to double-hull spaces and double bottoms.

9.3.1.10.5 The bulwarks, foot-rails, etc., shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.2.11 ***Hold spaces and cargo tanks***

9.3.2.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

$L \times B \times H$ (m^3)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m^3)
up to 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 to 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

In the table above $L \times B \times H$ is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

L = overall length of the hull in m;

B = extreme breadth of the hull in m;

H = shortest vertical distance in m between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area.

(b) The relative density of the substances to be carried shall be taken into consideration in the design of the cargo tanks. The maximum relative density shall be indicated in the certificate of approval;

(c) When the vessel is provided with pressure cargo tanks, these tanks shall be designed for a working pressure of 400 kPa (4 bar);

(d) For vessels with a length of not more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 10.00 m; and

For vessels with a length of more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 0.20 L;

This provision does not apply to vessels with independent built–in cylindrical tanks having a length to diameter ratio ≤ 7.

9.3.2.11.2 (a) In the cargo area (except cofferdams) the vessel shall be designed as a flush–deck double-hull vessel, with double-hull spaces and double bottoms, but without a trunk;

Cargo tanks independent of the vessel's hull and refrigerated cargo tanks may only be installed in a hold space which is bounded by double-hull spaces and double bottoms in accordance with 9.3.2.11.8 below. The cargo tanks shall not extend beyond the deck;

(b) The cargo tanks independent of the vessel's hull shall be fixed so that they cannot float. Refrigerated cargo tank fastenings shall meet the requirements of a recognised classification society;

(c) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m^3;

(d) Side–struts linking or supporting the load-bearing components of the sides of the vessel with the load-bearing components of the longitudinal walls of cargo tanks and side–struts linking the load-bearing components of the vessel's bottom with the tank-bottom are prohibited;

(e) A local recess in the cargo deck, contained on all sides, with a depth greater than 0.10 m, designed to house the cargo pump, is permitted if it fulfils the following conditions:

– The recess shall not be greater than 1.00 m in depth;

– The recess shall be located not less than 6.00 m from entrances and openings to accommodation and service spaces outside the cargo area;

– The recess shall be located at a minimum distance from the side plating equal to one quarter of the vessel's breadth;

– All pipes linking the recess to the cargo tanks shall be fitted with shut-off devices fitted directly on the bulkhead;

– All the controls required for the equipment located in the recess shall be activated from the deck;

– It shall be possible to drain the recess using a system installed on deck in the cargo area and independent of any other system;

– The recess shall be provided with a level alarm device which activates the draining system and triggers a visual and audible alarm in the wheelhouse and on the deck when liquid accumulates at the bottom;

– When the recess is located above the cofferdam, the engine room bulkhead shall have an insulation of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3;

– When the cargo area is fitted with a water-spray system, electrical equipment located in the recess shall be protected against infiltration of water;

– Pipes connecting the recess to the hull shall not pass through the cargo tanks;

(f) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2 and the recess is deeper than 0.50 m, then it shall be provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of flammable gases by means of direct-measuring sensors and actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the LEL of the cargo or 20% of the LEL of n-Hexane, whichever is the more critical value. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom of the recess.

Measurement shall be continuous.

Visual and audible alarms shall be installed in the wheelhouse and on deck and, when the alarm is actuated, the vessel loading and unloading system shall be shut down. Failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by means of visual and audible alarms.

The alarm shall be automatically relayed to the accommodation if it has not been switched off.

9.3.2.11.3 (a) The cargo tanks shall be separated by cofferdams of at least 0.60 m in width from the accommodation, engine rooms and service spaces outside the cargo area below deck or, if there are no such accommodation, engine rooms and service spaces, from the vessel's ends. Where the cargo tanks are installed in a hold space, a space of not less than 0.50 m shall be provided between such tanks and the end bulkheads of the hold space. In this case an end bulkhead of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall be deemed equivalent to a cofferdam. For pressure cargo tanks, the 0.50 m distance may be reduced to 0.20 m;

(b) Hold spaces, cofferdams and cargo tanks shall be capable of being inspected;

(c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. It has to be possible to check their gas-free condition.

9.3.2.11.4 The bulkheads bounding the cargo tanks, cofferdams and hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.

The bulkhead between the engine room and the cofferdam or service space in the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.2.17.5.

The bulkhead between the cargo tank and the cargo pump-room below deck may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.2.17.6. The bulkheads between the cargo tanks may be fitted with penetrations provided that the loading or unloading piping are fitted with shut-off devices in the cargo tank from which they come. These shut-off devices shall be operable from the deck.

9.3.2.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the provisions of 9.3.2.32.

9.3.2.11.6 (a) A cofferdam, the centre part of a cofferdam or another space below deck in the cargo area may be arranged as a service space, provided the bulkheads bounding the service space extend vertically to the bottom. This service space shall only be accessible from the deck;

(b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets;

(c) No piping for loading and unloading shall be fitted within the service space referred to under (a) above;

Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.2.17.6.

9.3.2.11.7 For double-hull construction with the cargo tanks integrated in the vessel's structure, the distance between the side wall of the vessel and the longitudinal bulkhead of the cargo tanks shall be not less than 1.00 m. A distance of 0.80 m may however be permitted, provided that, compared with the scantling requirements specified in the rules for construction of a recognised classification society, the following reinforcements have been made:

(a) 25% increase in the thickness of the deck stringer plate;

(b) 15% increase in the side plating thickness;

(c) Arrangement of a longitudinal framing system at the vessel's side, where depth of the longitudinals shall be not less than 0.15 m and the longitudinals shall have a face plate with the cross-sectional area of at least 7.0 cm^2;

(d) The stringer or longitudinal framing systems shall be supported by web frames, and like bottom girders fitted with lightening holes, at a maximum spacing of 1.80 m. These distances may be increased if the longitudinals are strengthened accordingly.

When a vessel is built according to the transverse framing system, a longitudinal stringer system shall be arranged instead of (c) above. The distance between the longitudinal stringers shall not exceed 0.80 m and their depth shall be not less than 0.15 m, provided they are completely welded to the frames. The cross-sectional area of the facebar or faceplate shall be not less than 7.0 cm^2 as in (c) above. Where cut-outs are arranged in the stringer at the connection with the frames, the web depth of the stringer shall be increased with the depth of cut-outs.

The mean depth of the double bottoms shall be not less than 0.70 m. It shall, however, never be less than 0.60 m.

The depth below the suction wells may be reduced to 0.50 m.

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

9.3.2.11.8 When a vessel is built with cargo tanks located in a hold space or refrigerated cargo tanks, the distance between the double walls of the hold space shall be not less than 0.80 m and the depth of the double bottom shall be not less than 0.60 m.

9.3.2.11.9 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing personal protective equipment and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.2.11.10 Cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, cargo tanks, hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so that they may be completely inspected and cleaned in an appropriate manner. The dimensions of openings except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulties. These openings shall have a minimum cross-sectional area of 0.36 m^2 and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow an injured or unconscious person to be removed from the bottom of such a space without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In these spaces the distance between the reinforcements shall not be less than 0.50 m. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.2.12 ***Ventilation***

9.3.2.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.2.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water, hold spaces and cofferdams shall be provided with ventilation systems.

9.3.2.12.3 (a) A service space located within the cargo area below deck shall be provided with a ventilation system. The capacity of the fans shall be sufficient to ensure 20 complete changes of air per hour based on the volume of the service space.

The ventilation exhaust ducts shall extend down to 50 mm above the bottom of the service space. The air shall be supplied through a duct at the top of the service space.

(b) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the air inlets shall be located not less than 2.00 m above the deck, at a distance of not less than 2.00 m from tank openings and 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes which may be necessary may be of the hinged type.

9.3.2.12.4 (a) Ventilation shall be provided for the accommodation, wheelhouse and service spaces.

(b) The ventilation system in such spaces shall meet the following requirements:

(i) The air intakes shall be located as far away as possible, and not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;

(ii) Pressure of at least 0.1 kPa (0.001 bar) may be maintained in the premises;

(iii) A breakdown alarm is integrated;

(iv) The ventilation system, including the breakdown alarm, shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

(v) A gas detection system conforming to conditions 1. to 4. below is connected to the ventilation system:

1. It is appropriate at least for use in zone 1, explosion group IIC and temperature class T6;
2. It is equipped with sensors;
   - On the suction inlets of the ventilation systems; and
   - Directly below the top edge of the sill of the entrance doors;
3. Its t90 response time is lower than or equal to 4 s;
4. Measurement shall be continuous;

(vi) In the service spaces, the ventilation system is linked to the emergency lighting, which shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

This emergency lighting is not necessary if the lighting installations in the service spaces are of at least the 'limited explosion risk' type;

(vii) The suction of the ventilation system and installations and equipment that do not meet the requirements set out in 9.3.2.51 (a) and (b) and 9.3.2.52.1 must be shut down when a concentration of 20% of LEL of n-Hexane is reached;

The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

(viii) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the accommodation, installations and equipment in the accommodation that do not meet the requirements set out in 9.3.2.51 (a) and (b) and 9.3.2.52.1 must be stopped;

The failure shall be indicated in the accommodation, the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals;

(ix) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the wheelhouse or service spaces, installations and equipment in those spaces that do not meet the requirements set out in 9.3.2.51 (a) and (b) and 9.3.2.52.1 must be shut down;

The failure shall be indicated in the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;

(x) Any switching-off shall take place immediately and automatically and, if necessary, shall activate the emergency lighting;

The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way;

(c) If there is no ventilation system or the ventilation system of a space does not comply with all the requirements set out in (b) above, any installations or equipment present in that space that may, if switched on, give rise to surface temperatures higher than those mentioned in 9.3.2.51 (a) and (b) or that do not meet the requirements set out in 9.3.2.52.1 must be capable of being switched off.

9.3.2.12.5 *(Deleted)*

9.3.2.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions under which they shall be closed. All ventilation inlets of accommodation, wheelhouse and service spaces leading to the open air outside the cargo area shall be fitted with devices permanently fixed according to 9.3.2.40.2.2 (c), enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within that area.

9.3.2.12.7 *(Deleted)*

9.3.2.13 ***Stability (general)***

9.3.2.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including for stability in damaged condition.

9.3.2.13.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of ± 5% between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.2.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading operation, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the recognized classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: *A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:*

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast/bilge pumping and overflow prevention systems;*
- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*

- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*

- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*

- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above-mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*

- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*

- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*

  - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*

  - *Draughts amidships and at perpendiculars;*

  - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*

  - *Righting lever values and curve;*

  - *Longitudinal bending moments and shear forces at read–out points;*

  - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure); and*

  - *Information for the master;*

- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or whether the ballast tanks or compartments shall be completely full or completely empty when underway.*

9.3.2.13.4 Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose, calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding.

9.3.2.14 ***Stability (intact)***

9.3.2.14.1 The requirements for intact stability resulting from the damage stability calculation shall be fully complied with.

9.3.2.14.2 For vessels with cargo tanks of more than 0.70 B in width, proof shall be furnished that the following stability requirements have been complied with:

(a) In the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening there shall be a righting lever (GZ) of not less than 0.10 m;

(b) The surface of the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27°$ shall not be less than 0.024 m.rad;

(c) The metacentric height (GM) shall be not less than 0.10 m.

These conditions shall be met bearing in mind the influence of all free surfaces in tanks for all stages of loading and unloading.

9.3.2.14.3 The most stringent requirement of 9.3.2.14.1 and 9.3.2.14.2 is applicable to the vessel.

9.3.2.15 ***Stability (damaged condition)***

9.3.2.15.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.79 m inboard from the vessel's side at right angles to the centreline at the level corresponding to the maximum draught, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m;
vertical extent:	from the base line upwards without limit.

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;
vertical extent:	from the base 0.59 m upwards, the sump excepted.

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;
- The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

However, the following minimum values shall be used:

– engine rooms:	85%;
– accommodation:	95%;
– double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught:	0% or 95%.

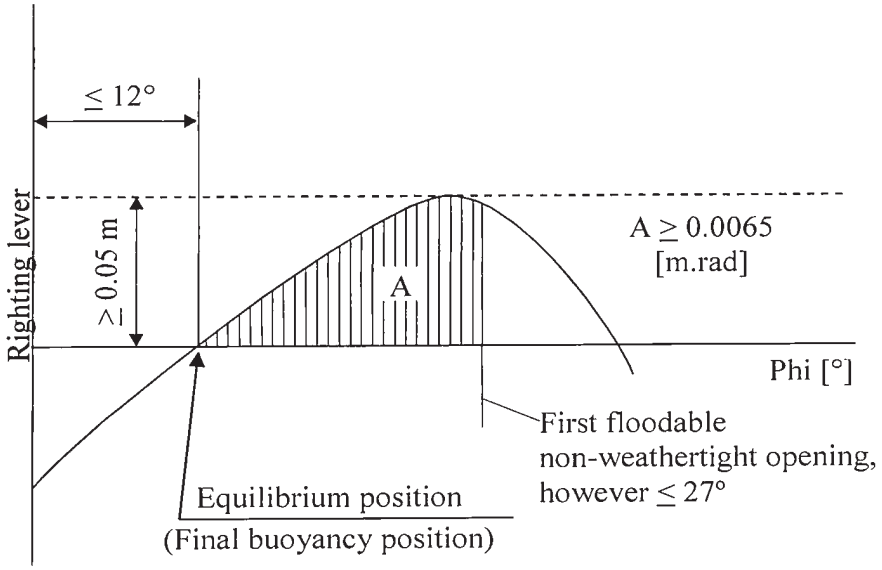
For the main engine room only the one–compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

9.3.2.15.2 For the intermediate stage of flooding the following criteria have to be fulfilled:

GZ ≥ 0.03m
Range of positive GZ: 5°.

At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of the stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel ≤ 27°. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.3.2.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

9.3.2.15.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.2.16 ***Engine rooms***

9.3.2.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.2.16.2 The engine rooms shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. Where the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.2.17 ***Accommodation and service spaces***

9.3.2.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.

9.3.2.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess the depth of which is at least equal to the width of the doors shall have their hinges face the cargo area.

9.3.2.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

Do not open during loading, unloading and degassing
without the permission of the master.
Close immediately.

9.3.2.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.

9.3.2.17.5 (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps in the cargo area may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.2.11.6.

(b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.

(c) The necessary operating instructions shall be displayed.

(d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetration have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.

(e) Pipes may penetrate the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.

(f) Notwithstanding 9.3.2.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.

(g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.

9.3.2.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump-room for the loading and unloading system, except where:

- The cargo pump-room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an insulation of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
- The "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.2.17.5 (a);
- Ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation, wheelhouse and service spaces outside the cargo area;
- The access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
- All piping for loading and unloading as well as that of stripping systems is provided with shut-off devices at the pump suction side in the cargo pump-room immediately at the bulkhead. The necessary operation of the control devices in the pump-room, starting of pumps and control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;
- The bilge of the cargo pump-room is equipped with a gauging device for measuring the filling level which activates a visual and audible alarm in the wheelhouse when liquid is accumulating in the cargo pump-room bilge;
- The cargo pump room is provided with a permanent oxygen detection system which automatically indicates the amount of oxygen and which actuates a visual and audible alarm when the oxygen concentration has reached 19.5% by volume. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and at a height of 2.00 m. Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance. Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down;
- Failure of the oxygen measuring system shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse and on deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;
- The ventilation system prescribed in 9.3.2.12.3 has a capacity sufficient to ensure not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the cargo pump room shall also be provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of flammable gases and actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the LEL of the cargo or 20% of the LEL of n-Hexane, whichever gives the more critical value.

The sensors of this gas detection system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck. Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance.

Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down.

Any failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by a visual and audible warning. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.2.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

Before entering the cargo pump-room check whether it is free from gases and contains sufficient oxygen. Do not open doors and entrance openings without the permission of the master. Leave immediately in the event of alarm.

9.3.2.18 ***Inerting facility***

In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

This system shall be capable of maintaining a permanent minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.2.19 (*Reserved*)

9.3.2.20 ***Arrangement of cofferdams***

9.3.2.20.1 Cofferdams or cofferdam compartments remaining once a service space has been arranged in accordance with 9.3.2.11.6 shall be accessible through an access hatch.

9.3.2.20.2 Cofferdams shall be capable of being filled with water and emptied by means of a pump. Filling shall be effected within 30 minutes. These requirements are not applicable when the bulkhead between the engine room and the cofferdam comprises fire-protection insulation "A-60" in accordance with SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or has been fitted out as a service space. The cofferdams shall not be fitted with inlet valves.

9.3.2.20.3 No fixed pipe shall permit connection between a cofferdam and other piping of the vessel outside the cargo area.

9.3.2.20.4 If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2 then the ventilation openings of cofferdams shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration. The flame arresters shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances foreseen for inclusion in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

9.3.2.21 ***Safety and control installations***

9.3.2.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

(a) a mark inside the tank indicating the liquid level of 95%;

(b) a level gauge;

(c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 90% is reached;

(d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing at the latest when a degree of filling of 97.5% is reached;

(e) an instrument for measuring the pressure of the vapour phase inside the cargo tank;

(f) an instrument for measuring the temperature of the cargo, if in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a cargo heating installation or a possibility of heating the cargo is required on board, or if a maximum temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2;

(g) a connection for a closed-type or partly closed-type sampling device, and/or at least one sampling opening as required in column (13) of Table C of Chapter 3.2. The connection shall be fitted with a shut-off device resistant to the internal pressure at the connection;

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the flame arrester plate stack capable of withstanding steady burning of the sampling opening shall be selected according to the explosion groups/subgroups of the substances foreseen for inclusion in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

9.3.2.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

9.3.2.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling levels of 95% and 97%, as given in the list of substances, shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.2.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

9.3.2.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.2.21.1 (d) above shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations.

The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two–pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump. The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

(b) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two–pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

(c) Vessels which may be delivering products required for operation of vessels shall be equipped with a transhipment facility compatible with European standard EN 12827:1999 and a rapid closing device enabling refuelling to be interrupted. It shall be possible to actuate this rapid closing device by means of an electrical signal from the overflow prevention system. The electrical circuits actuating the rapid closing device shall be secured according to the quiescent current principle or other appropriate error detection measures. The state of operation of electrical circuits which cannot be controlled using the quiescent current principle shall be capable of being easily checked.

It shall be possible to actuate the rapid closing device independently of the electrical signal.

The rapid closing device shall actuate a visual and audible alarm on board.

9.3.2.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be "intrinsically safe apparatus".

9.3.2.21.7 When the pressure or temperature exceeds a set value, instruments for measuring the vacuum or overpressure of the gaseous phase in the cargo tank or the temperature of the cargo shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse and on deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

When the pressure exceeds the set value during loading and unloading, the instrument for measuring the pressure shall, by means of the plug referred to in 9.3.2.21.5 above, immediately initiate an electrical contact which shall put into effect measures to interrupt the loading or unloading operation. When the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically.

The instrument for measuring the overpressure or vacuum shall activate the alarm at latest when:

(a) An overpressure equal to 1.15 times the opening pressure of the pressure relief valves/high velocity vent valves is reached; or

(b) The lower threshold of the design pressure of the vacuum valves, but not exceeding a vacuum of 5 kPa (0.05 bar), is reached.

The maximum permissible temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2. The sensors for the alarms mentioned in this paragraph may be connected to the alarm device of the sensor.

When it is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2, the instrument for measuring the overpressure of the gaseous phase in the cargo tank shall actuate a visible and audible alarm in the wheelhouse when the overpressure exceeds 40 kPa (0.4 bar) during the voyage. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off. It shall be possible to read the gauges in direct proximity to the control for the water spray system.

9.3.2.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.2.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

9.3.2.21.9 The vessel shall be so equipped that loading or unloading operations can be interrupted by means of switches, i.e. the quick closing valve located on the flexible vessel–to–shore connecting line must be capable of being closed. The switches shall be placed at two points on the vessel (fore and aft).

This provision applies only when prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

The interruption system shall be designed according to the quiescent current principle.

9.3.2.21.10 When refrigerated substances are carried the opening pressure of the safety system shall be determined by the design of the cargo tanks. In the event of the transport of substances that must be carried in a refrigerated state the opening pressure of the safety system shall be not less than 25 kPa (0.25 bar) greater than the maximum pressure calculated according to 9.3.2.27.

9.3.2.22 ***Cargo tank openings***

9.3.2.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.

(b) Cargo tank openings with a cross-section of more than 0.10 m^2 and openings of safety devices for preventing overpressures shall be located not less than 0.50 m above deck.

9.3.2.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures capable of withstanding the test pressure in accordance with 9.3.2.23.2

9.3.2.22.3 Closures which are normally used during loading or unloading operations shall not cause sparking when operated.

9.3.2.22.4 (a) Each cargo tank or group of cargo tanks connected to a common venting piping shall be fitted with:

– A connection for the safe return ashore of gases expelled during loading;

– A safe depressurization device for the cargo tanks, on which the position of the shut-off valve indicates clearly whether it is open or shut;

– Safety devices for preventing unacceptable overpressures or vacuums.

The opening pressure of the safety valves shall be permanently marked on the valves;

The setting of the pressure relief valves shall be such that during the transport operation they do not blow off until the maximum permissible working pressure of the cargo tanks is reached;

The gases shall be discharged upwards;

The outlets of the pressure relief valves shall be located not less than 1.00 m above the deck and at a distance of not less than 6.00 m from the openings of accommodation, the wheelhouse and the service spaces outside the cargo area. No equipment shall be present in a circle of 1.00 m radius around the outlet of the pressure relief valve outlets. This area shall be marked as a danger zone;

(b) When the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2:

– At the connection to each cargo tank, the venting piping and the vacuum valve shall be equipped with a flame arrester capable of withstanding a detonation; and

– The device for the safe depressurization of cargo tanks shall be deflagration safe and capable of withstanding steady burning;

(c) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, or for which there is a T in column (3b) of Table C of Chapter 3.2, then the pressure relief valve shall be designed as a high velocity vent valve;

(d) If a shut-off device is to be mounted between the venting piping and the cargo tank, it shall be placed between the cargo tank and the flame arrester, and each cargo tank shall be equipped with pressure relief valves;

(e) The autonomous protection systems mentioned in (b) and (c) shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances foreseen for inclusion in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2). The outlets of the high-velocity vent valves shall be located not less than 2.00 m above the deck and at a distance of not less than 6.00 m from the openings of the accommodations, the wheelhouse and the service spaces outside the cargo area. This height may be reduced to 1.00 m when there is no drive unit within a radius of 1.00 m around the pressure relief valve outlet. This area shall be marked as a danger zone;

If the high velocity vent valve, the vacuum valve, the flame arresters and the venting piping are required to be heatable, the devices concerned shall be suitable for the relevant temperature.

9.3.2.22.5 ***Venting piping***

(a) When two or more cargo tanks are connected to common venting piping, it is sufficient that the equipment according to 9.3.2.22.4 (safety valves to prevent unacceptable overpressures and vacuums, high velocity vent valve, vacuum valve protected against deflagrations, safe pressure relief device for cargo tanks protected against deflagrations) is installed on the joint venting piping (see also 7.2.4.16.7);

(b) When each cargo tank is connected to its own venting piping, each cargo tank or the associated venting piping shall be equipped according to 9.3.2.22.4.

9.3.2.23 ***Pressure tests***

9.3.2.23.1 The cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, piping for loading and unloading shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

Where a heating system is provided inside the cargo tanks, the heating coils shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

9.3.2.23.2 The test pressure for the cargo tanks and residual cargo tanks shall be not less than 1.3 times the construction pressure. The test pressure for the cofferdams and open cargo tanks shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.

9.3.2.23.3 The test pressure for piping for loading and unloading shall be not less than 1,000 kPa (10 bar) gauge pressure.

9.3.2.23.4 The maximum intervals for the periodic tests shall be 11 years.

9.3.2.23.5 The procedure for pressure tests shall comply with the provisions established by the competent authority or a recognised classification society.

9.3.2.24 ***Regulation of cargo pressure and temperature***

9.3.2.24.1 Unless the entire cargo system is designed to resist the full effective vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, the pressure of the tanks shall be kept below the permissible maximum set pressure of the safety valves, by one or more of the following means:

(a) a system for the regulation of cargo tank pressure using mechanical refrigeration;

(b) a system ensuring safety in the event of the heating or increase in pressure of the cargo. The insulation or the design pressure of the cargo tank, or the combination of these two elements, shall be such as to leave an adequate margin for the operating period and the temperatures expected; in each case the system shall be deemed acceptable by a recognised classification society and shall ensure safety for a minimum time of three times the operation period;

(c) other systems deemed acceptable by a recognised classification society.

9.3.2.24.2 The systems prescribed in 9.3.2.24.1 shall be constructed, installed and tested to the satisfaction of the recognised classification society. The materials used in their construction shall be compatible with the cargoes to be carried. For normal service, the upper ambient design temperature limits shall be:

air: +30 °C;
water: +20 °C.

9.3.2.24.3 The cargo storage system shall be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted to deal with the boil-off gas. This requirement is indicated by remark 37 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.2.25 ***Pumps and piping***

9.3.2.25.1 Pumps, compressors and accessory loading and unloading piping shall be placed in the cargo area. Cargo pumps shall be capable of being shut down from the cargo area and, in addition, from a position outside the cargo area. Cargo pumps situated on deck shall be located not less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

9.3.2.25.2 (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and inside the cargo pump-room.

(b) The piping for loading and unloading shall be arranged so that, after loading or unloading operations, the liquid remaining in these pipes may be safely removed and may flow either into the vessel's tanks or the tanks ashore.

(c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking.

(d) The piping for loading and unloading located on deck, with the exception of the shore connections, shall be located not less than a quarter of the vessel's breadth from the outer shell.

(e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

(f) Each shore connection of the venting piping and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation.

(g) *(Deleted)*

(h) The flanges and stuffing boxes shall be provided with a spray protection device.

(i) Piping for loading and unloading, and venting piping, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

9.3.2.25.3 *(Deleted)*

9.3.2.25.4 (a) Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull.

(b) The piping for loading shall extend down to the bottom of the cargo tanks.

9.3.2.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.

9.3.2.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.2.25.7 The piping for loading and unloading shall be fitted with pressure gauges at the outlet of the pumps. The permissible maximum overpressure or vacuum value shall be indicated on each measuring device. Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.2.25.8 (a) When piping for loading and unloading are used for supplying the cargo tanks with washing or ballast water, the suctions of these pipes shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

Pumps for tank washing systems with associated connections may be located outside the cargo area, provided the discharge side of the system is arranged in such a way that the suction is not possible through that part.

A spring-loaded non-return valve shall be provided to prevent any gases from being expelled from the cargo area through the tank washing system.

(b) A non-return valve shall be fitted at the junction between the water suction pipe and the cargo loading pipe.

9.3.2.25.9 The permissible loading and unloading flows shall be calculated.

Calculations concern the permissible maximum loading and unloading flow for each cargo tank or each group of cargo tanks, taking into account the design of the ventilation system. These calculations shall take into consideration the fact that in the event of an unforeseen cut–off of the vapour return piping of the shore facility, the safety devices of the cargo tanks will prevent pressure in the cargo tanks from exceeding the following values:

over–pressure: 1.15 times the opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve;

vacuum pressure: not more than the design pressure, but not exceeding a vacuum of 5 kPa (0.05 bar).

The main factors to be considered are the following:

1. Dimensions of the ventilation system of the cargo tanks;

2. Gas formation during loading: multiply the largest loading flow by a factor of not less than 1.25;

3. Density of the vapour mixture of the cargo based on 50% volume vapour and 50% volume air;

4. Loss of pressure through ventilation pipes, valves and fittings. Account will be taken of a 30% clogging of the mesh of the flame-arrester;

5. Chocking pressure of the safety valves.

Instructions concerning the permissible maximum loading and unloading flows for each cargo tank or for each group of cargo tanks shall be carried on board.

9.3.2.25.10 Compressed air generated outside the cargo area can be used in the cargo area subject to the installation of a spring-loaded non-return valve to ensure that no gases can escape from the cargo area through the compressed air system into accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area.

9.3.2.25.11 If the vessel is carrying several dangerous substances liable to react dangerously with each other, a separate pump with its own piping for loading and unloading shall be installed for each substance. The piping shall not pass through a cargo tank containing dangerous substances with which the substance in question is liable to react.

9.3.2.26 ***Residual cargo tanks and receptacles for residual products***

9.3.2.26.1 When vessels are provided with tanks for residual products or receptacles for residual products, they shall be located in the cargo area and comply with the provisions of 9.3.2.26.2 and 9.3.2.26.3. Receptacles for residual products shall be located only in the cargo area on deck and not less than a quarter of the vessel's breadth from the outer shell.

9.3.2.26.2 Tanks for residual products shall be equipped with:

– A level gauge;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

– A pressure relief/vacuum valve;

The pressure relief valve shall be sized so that, during the transport operation, it does not open when in normal operation. This condition is met when the opening pressure of the valve meets the conditions required in column (10) of Table C of Chapter 3.2 for the substances to be carried.

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the vacuum valve shall be designed so as to be capable of withstanding a deflagration. The deflagration safety may also be ensured by a flame arrester.

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, or for which there is a T in column (3b) of Table C of Chapter 3.2, then the pressure relief valve shall be designed as a high velocity vent valve.

The pressure relief valve shall be sized so that, during the transport operation, it does not open when in normal operation. This condition is met when the opening pressure of the valve meets the conditions required in column (10) of Table C of Chapter 3.2 for the substance to be carried.

The high velocity vent valve and the deflagration safe vacuum valve shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances listed in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

The maximum permissible capacity is 30 m^3.

9.3.2.26.3 The receptacles for residual products shall be equipped with:

– A possibility of indicating the degree of filling;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

A connection enabling gases released during filling to be evacuated safely.

9.3.2.26.4 *(Deleted)*

9.3.2.27 ***Refrigeration system***

9.3.2.27.1 The refrigeration system referred to in 9.3.2.24.1 (a) shall be composed of one or more units capable of keeping the pressure and temperature of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures at the prescribed level. Unless another means of regulating cargo pressure and temperature deemed satisfactory by a recognised classification society is provided, provision shall be made for one or more stand-by units with an output at least equal to that of the largest prescribed unit. A stand-by unit shall include a compressor, its engine, its control system and all necessary accessories to enable it to operate independently of the units normally used. Provision shall be made for a stand-by heat-exchanger unless the system's normal heat-exchanger has a surplus capacity equal to at least 25% of the largest prescribed capacity. It is not necessary to make provision for separate piping.

Cargo tanks, piping and accessories shall be insulated so that, in the event of a failure of all cargo refrigeration systems, the entire cargo remains for at least 52 hours in a condition not causing the safety valves to open.

9.3.2.27.2 The security devices and the connecting lines from the refrigeration system shall be connected to the cargo tanks above the liquid phase of the cargo when the tanks are filled to their maximum permissible degree of filling. They shall remain within the gaseous phase, even if the vessel has a list up to 12 degrees.

9.3.2.27.3 When several refrigerated cargoes with a potentially dangerous chemical reaction are carried simultaneously, particular care shall be given to the refrigeration systems so as to prevent any mixing of the cargoes. For the carriage of such cargoes, separate refrigeration systems, each including the full stand-by unit referred to in 9.3.2.27.1, shall be provided for each cargo. When, however, refrigeration is ensured by an indirect or combined system and no leak in the heat exchangers can under any foreseeable circumstances lead to the mixing of cargoes, no provision need be made for separate refrigeration units for the different cargoes.

9.3.2.27.4 When several refrigerated cargoes are not soluble in each other under conditions of carriage such that their vapour pressures are added together in the event of mixing, particular care shall be given to the refrigeration systems to prevent any mixing of the cargoes.

9.3.2.27.5 When the refrigeration systems require water for cooling, a sufficient quantity shall be supplied by a pump or pumps used exclusively for the purpose. This pump or pumps shall have at least two suction pipes, leading from two water intakes, one to port, the other to starboard. Provision shall be made for a stand-by pump with a satisfactory flow; this may be a pump used for other purposes provided that its use for supplying water for cooling does not impair any other essential service.

9.3.2.27.6 The refrigeration system may take one of the following forms:

(a) Direct system: the cargo vapours are compressed, condensed and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 35 in column (20) of Table C of Chapter 3.2;

(b) Indirect system: the cargo or the cargo vapours are cooled or condensed by means of a coolant without being compressed;

(c) Combined system: the cargo vapours are compressed and condensed in a cargo/coolant heat-exchanger and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 36 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.2.27.7 All primary and secondary coolant fluids shall be compatible with each other and with the cargo with which they may come into contact. Heat exchange may take place either at a distance from the cargo tank, or by using cooling coils attached to the inside or the outside of the cargo tank.

9.3.2.27.8 When the refrigeration system is installed in a separate service space, this service space shall meet the requirements of 9.3.2.17.6.

9.3.2.27.9 For all cargo systems, the heat transmission coefficient as used for the determination of the holding time (7.2.4.16.16 and 7.2.4.16.17) shall be determined by calculation. Upon completion of the vessel, the correctness of the calculation shall be checked by means of a heat balance test. The calculation and test shall be performed under supervision by the recognized classification society which classified the vessel.

The heat transmission coefficient shall be documented and kept on board. The heat transmission coefficient shall be verified at every renewal of the certificate of approval.

9.3.2.27.10 A certificate from a recognised classification society stating that 9.3.2.24.1 to 9.3.2.24.3, 9.3.2.27.1 and 9.3.2.27.4 above have been complied with shall be submitted together with the application for issue or renewal of the certificate of approval.

9.3.2.28 ***Water-spray system***

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck to enable gas emissions from loading to be precipitated or to cool the tops of cargo tanks by spraying water over the whole surface so as to avoid safely the activation of the pressure relief valves/high velocity vent valves at 50 kPa (0.5 bar).

The gas precipitation system shall be fitted with a connection device for supply from a shore installation.

The spray nozzles shall be so installed that the entire cargo deck area is covered and the gases released are precipitated safely.

The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. Its capacity shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is not less than 50 litres per square metre of deck area and per hour.

9.3.2.29 and 9.3.2.30 (*Reserved*)

9.3.2.31 ***Engines***

9.3.2.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with having a flashpoint above 55 °C are allowed. This provision does not apply to internal combustion engines which are part of propulsion and auxiliary systems. These systems shall meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[2]

9.3.2.31.2. Ventilation inlets of the engine room, and when the engines do not take in air directly from the engine room, air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.2.31.3 and 9.3.2.31.4 *(Deleted)*

9.3.2.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40 °C.

9.3.2.32 ***Oil fuel tanks***

9.3.2.32.1 Where the vessel is provided with hold spaces, the double bottoms within these spaces may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.2.32.2 The open ends of the air pipes of each oil fuel tanks shall extend to not less than 0.5 m above the open deck. These open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.2.33 (*Reserved*)

---

[2] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.*

9.3.2.34 ***Exhaust pipes***

9.3.2.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.2.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.2.35 ***Bilge pumping and ballasting arrangements***

9.3.2.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

– double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;

– cofferdams, double-hull spaces, hold spaces and double bottoms where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors which are installed in the cargo area.

9.3.2.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.2.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

9.3.2.35.4 A cargo pump-room below deck shall be capable of being drained in an emergency by an installation located in the cargo area and independent from any other installation. This installation shall be provided outside the cargo pump-room.

9.3.2.36 to 9.3.2.39 (*Reserved*)

9.3.2.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

9.3.2.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

– It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;

– It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area;

- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;

- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;

- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.2.40.2 In addition, the engine rooms, the pump-room and all spaces containing essential equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigeration equipment, if any, shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.2.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

(a) CO_2 (carbon dioxide);

(b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

(c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide);

(d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-methylpentane-3-one);

(e) (*Reserved*)

(f) K_2CO_3 (potassium carbonate).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.2.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

(a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.

(b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.

(c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

(d) Air escaping from the pressure–relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.

(e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.

(f) Protected spaces shall have a facility for extracting the extinguishing agent and the combustion gases. Such facilities shall be capable of being operated from positions outside the protected rooms and which must not be made inaccessible by a fire within such spaces. If there are permanently installed extractors, it shall not be possible for these to be switched on while the fire is being extinguished.

9.3.2.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.2.40.2.4 *Piping system*

(a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and their fittings shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire-retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.

(b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.2.40.2.5 *Triggering device*

(a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.

(b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.

(c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated also in the event of a fire, and that the required quantity of extinguishing agent can still be provided in the space to be protected in the event of a fire or of damage caused by a fire or an explosion.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331–21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

(d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly–marked triggering device for each space.

(e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:

(i) the activation of the fire-extinguishing system;

(ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;

(iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;

(iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

(f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.2.40.2.6 *Alarm device*

(a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device.

(b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off.

(c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected.

(d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level.

(e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation.

(f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!

9.3.2.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

(a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority or, if there are no such requirements, to those of a recognized classification society.

(b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.

(c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.

(d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.

(e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.2.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.2.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

(a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.

(b) The system shall be inspected by an expert:

(i) before being brought into service;

(ii) each time it is put back into service after activation;

(iii) after every modification or repair;

(iv) regularly, not less than every two years.

(c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.2.40.2.

(d) The inspection shall include, as a minimum:

(i) an external inspection of the entire system;

(ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;

(iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;

(iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;

(v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;

(vi) an inspection of the fire alarm system;

(vii) an inspection of the alarm device.

(e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.

(f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the vessel certificate.

9.3.2.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO_2*

In addition to the requirements contained in 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO_2 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Tanks of CO_2 shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: danger", not less than 5 cm high and "CO_2" in the same colours and the same size;

(b) Storage cabinets or spaces for CO_2 tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

(c) The level of filling of CO_2 tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO_2 shall be taken to be 0.56 m^3/kg;

(d) The concentration of CO_2 in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;

(e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;

(f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.2.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO_2.

9.3.2.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m^3/kg;

(e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);

(h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.2.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;

(d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;

(e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.2.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m^3/kg;

(e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.2.40.2.14 *(Reserved)*

9.3.2.40.2.15 *Fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent*

In addition to the requirements laid down in 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.3, 9.3.2.40.2.5, 9.3.2.40.2.6 and 9.3.2.40.2.9, fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) The fire-fighting system shall have a type-approval pursuant to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270;[4]

(b) Each room shall be provided with its own firefighting system;

(c) The extinguishing agent must be stored in specially provided unpressurised tanks in the room to be protected. These tanks shall be fitted in such a way that the extinguishing agent is dispensed evenly in the room. In particular the extinguishing agent shall also work underneath the deck plates;

(d) Each tank is separately connected with the triggering device;

(e) The quantity of dry aerosol-forming extinguishing agent relative to the room to be protected shall be at least 120 g per m^3 of the net volume of this room. This net volume is calculated according to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270[4]. It shall be possible to supply the extinguishing agent within 120 s.

9.3.2.40.2.16 *Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects*

(a) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects are permitted for the protection of installations and equipment.

The action of the fire-extinguishing systems must be aimed directly at the objects to be protected. The range of action of fire-extinguishing systems may be limited in space by means of structural measures.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects may already be structurally integrated into the objects concerned.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be independent of the systems referred to in 9.3.2.40.2.2 to 9.3.2.40.2.16 in respect of their supply of extinguishing agent.

(b) The following requirements apply to permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects:

(i) 9.3.2.40.2.2, if the extinguishing agent used requires the range of action to be limited by structural measures;

(ii) 9.3.2.40.2.3 and 9.3.2.40.2.4;

(iii) 9.3.2.40.2.5 (b) and (c), in addition to the provisions of (c) of the present section;

(iv) 9.3.2.40.2.6, (a) to (e), and at each entrance to a room or in the immediate vicinity of an encapsulated object, a suitable sign for the fire-extinguishing system for physical protection must be prominently displayed;

---

3 *Official Journal of the European Union, L 257 of 28 August 2014, p.146.*

4 *International Maritime Organization Circular MSC/Circ. 1270 and corrigenda — Revised Guidelines for the approval of fixed aerosol fire-extinguishing systems equivalent to fixed gas extinguishing systems, as referred to in SOLAS 1974, for machinery spaces — adopted on 4 June 2008.*

(v) 9.3.2.40.2.7 to 9.3.2.40.2.13;

(vi) *(Reserved)*;

(vii) 9.3.2.40.2.15, (b) to (e).

Only extinguishing agents suitable for extinguishing a fire on or in the object to be protected and which are mentioned in 9.3.2.40.2.1 may be used in permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects.

The competent authority may authorize exemptions concerning the extinguishing agent for permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects which are based on a fire protection concept.

(c) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be capable of being triggered manually. Manual triggering must be possible in the immediate vicinity of the protected object. They may be triggered automatically if the triggering signal is emitted by two fire detectors with different means of detection. The triggering must occur without delay. If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.

The activation of the fire-extinguishing system shall be displayed in the wheelhouse and at the entrance to the room in which the object to be protected is located. In the case of encapsulated objects, the display at the room entrance can be omitted if another display is attached to the object itself.

For manual activation, operating instructions in accordance with 9.3.2.40.2.5 (e) shall be displayed next to each triggering device, taking into account the location and nature of the object.

(d) The type and place of installation of permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects shall be entered in the ship's certificate.

(e) The provisions of this section do not apply to water spray systems in accordance with 9.3.1.28, 9.3.2.28 and 9.3.3.28.

9.3.2.40.3 The two hand fire–extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.2.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.2.41 ***Fire and naked light***

9.3.2.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.2.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flash–point above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.2.41.3 Only electrical lamps are permitted.

9.3.2.42 ***Cargo heating system***

9.3.2.42.1 Boilers which are used for heating the cargo shall be fuelled with a liquid fuel having a flashpoint of more than 55 °C. They shall be placed either in the engine room or in another separate space below deck and outside the cargo area, which is accessible from the deck or from the engine room.

9.3.2.42.2 The cargo heating system shall be designed so that the cargo cannot penetrate into the boiler in the case of a leak in the heating coils. A cargo heating system with artificial draught shall be ignited electrically.

9.3.2.42.3 The ventilation system of the engine room shall be designed taking into account the air required for the boiler.

9.3.2.42.4 Where the cargo heating system is used during loading, unloading or degassing with a concentration given off by the cargo of 10% of the LEL or above, the service space which contains this system shall fully comply with the requirements of 9.3.2.52.1. This requirement does not apply to the inlets of the ventilation system. These inlets shall be located at a minimum distance of 2 m from the cargo area and 6 m from the openings of cargo tanks or residual cargo tanks, loading pumps situated on deck, openings of high velocity vent valves, pressure relief devices and shore connections of loading and unloading piping and must be located not less than 2 m above the deck.

The requirements of 9.3.2.52.1 are not applicable to the unloading of substances having a flash point of 60 °C or more when the temperature of the product is at least 15 K lower at the flash point.

9.3.2.43 to 9.3.2.49 (*Reserved*)

9.3.2.50 *(Deleted)*

9.3.2.51 ***Surface temperatures of installations and equipment***

(a) Surface temperatures of electrical and non-electrical installations and equipment shall not exceed 200 °C.

(b) Surface temperatures of the outer parts of engines and of their air inlets and exhaust ducts shall not exceed 200 °C;

(c) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which the temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6) respectively;

(d) (a) and (b) do not apply if the following requirements are met (see also 7.2.3.51.4):

(i) Accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures higher than those mentioned in (a) and (b) occur are equipped with a ventilation system according to 9.3.2.12.4 (b); or

(ii) Installations and equipment which generate surface temperatures higher than those set out in (a) or (b), respectively, must be capable of being shut down. Such installations and equipment shall be marked in red.

9.3.2.52 ***Type and location of electrical installations and equipment***

9.3.2.52.1 Electrical installations and equipment shall be of at least the 'limited explosion risk' type.

This provision does not apply to:

(a) Lighting installations in the accommodation and the wheelhouse, except for switches near to the entrances;

(b) Mobile phones, fixed telephone installations, stationary and portable computers and loading instruments in the accommodation or the wheelhouse;

(c) Electrical installations and equipment which, during a stay in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone:

(i) Are extinguished; or

(ii) Are placed in premises equipped with a ventilation system according to 9.3.2.12.4;

(d) To radiotelephone installations and inland AIS (automatic identification systems) stations in the accommodation and the wheelhouse, if no part of an aerial for radiotelephone installations or AIS stations is situated above or within 2.00 m of the cargo area.

9.3.2.52.2 In the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces, only hermetically sealed echo sounding devices are allowed, the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.2.52.3 The fixed electrical installations and equipment which do not meet the requirements set out in 9.3.2.51 (a), 9.3.2.51 (b) and 9.3.2.52.1 above and their switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be controlled from a centralized location on board.

9.3.2.52.4 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.2.52.5 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted. This provision does not apply to:

– Active cathodic corrosion protection;

– Certain limited sections of the installations situated outside the cargo area (e.g., connections of starters of diesel engines);

– The device for checking the insulation level referred to in 9.3.2.52.4.

9.3.2.52.6 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.2.52.1 above, shall be fitted with a multipolar switch capable of shutting down the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.

9.3.2.52.7 Failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on the deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.2.52.8 Electrical switches, sockets and cables on deck shall be protected against mechanical damage.

9.3.2.52.9 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be solidly fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. The sockets used in this area shall be designed so as to prevent connection or disconnection except when they are not live.

9.3.2.52.10 Accumulators shall be located outside the cargo area.

9.3.2.53 ***Type and location of electrical and non-electrical installations and equipment intended to be used in explosion hazardous areas***

9.3.2.53.1 On board vessels covered by the classification of zones as defined in 1.2.1, electrical and non-electrical installations and equipment used in explosion hazardous areas shall meet at least the requirements for use in the area concerned.

They shall be selected on the basis of the explosion groups/subgroups and temperature classes to which the substances to be carried belong (see columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T1 or T2 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 200 °C.

9.3.2.53.2 Except in the case of optical fibres, electrical cables shall be armoured or placed in a metallic sheath or in protective tubes.

Electrical cables for the active cathodic protection of the shell plating shall be led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.2.53.3 Movable electric cables are prohibited in the explosion danger area, except for electric cables for intrinsically safe electric circuits or for connecting:

(a) Signal lights and lighting for gangways, provided the connection point (for example, the socket) is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;

(b) The power network on a vessel to a land-based power network; provided

- The electric cables and the power supply unit conform with a valid standard (for example, EN 15869-03: 2010);
- The power supply unit and connectors are located outside of the explosion danger area.

Connecting and disconnecting sockets/connectors shall only be possible when they are not live.

9.3.2.53.4 Electrical cables of intrinsically safe circuits shall be separated from other cables not intended for use in such circuits and shall be marked (they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).

9.3.2.53.5 For movable electrical cables permitted under 9.3.2.53.3, only sheathed cables of type H07RN-F in accordance with standard IEC 60245-4:2011[5] or electrical cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.50 mm^2 shall be used.

9.3.2.54 ***Earthing***

9.3.2.54.1 The metal parts of electrical installations and equipment in the cargo area which are not live, as well as the protective metal tubes or metal sheaths of cables, in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.

9.3.2.54.2 The provisions of 9.3.2.54.1 also apply to installations with a voltage of less than 50 Volts.

9.3.2.54.3 Independent cargo tanks, metal intermediate bulk containers and tank-containers shall be earthed.

9.3.2.54.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.

9.3.2.55 (*Reserved*)

9.3.2.56 *(Deleted)*

9.3.2.57 to 9.3.2.59 (*Reserved*)

9.3.2.60 ***Special equipment***

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area. The water shall meet the quality of drinking water on board.

NOTE: *Additional decontamination substances for the purpose of avoiding corrosion of eyes and skin are allowed.*

A connection of this special equipment with the area outside the cargo zone is accepted.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the shower and the eye and face bath system outside the cargo area.

9.3.2.61 (*Reserved*)

9.3.2.62 ***Valve for degassing to reception facilities***

A permanently installed or portable spring-loaded low-pressure valve used during degassing operations to reception facilities, shall be fitted at the piping used to extract air. If the vessel's substance list, according to 1.16.1.2.5, contains substances for which explosion protection is required according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, this valve shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration. When the vessel is not degassing to a reception facility, the valve shall be closed with a blind flange. The low-pressure valve shall be so installed that under other normal working conditions the vacuum valve is not activated.

NOTE*: Degassing operations are part of normal working conditions.*

9.3.2.63 to 9.3.2.70 (*Reserved*)

[5] *Identical to EN 50525-2-21: 2011.*

9.3.2.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.2.72 and 9.3.2.73 (*Reserved*)

9.3.2.74 ***Prohibition of smoking, fire or naked light***

9.3.2.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.2.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.2.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.3.2.75 to 9.3.2.91 (*Reserved*)

9.3.2.92 ***Emergency exit***

Spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This requirement does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.2.93 to 9.3.2.99 (*Reserved*)

9.3.3 **Rules for construction of type N tank vessels**

The rules for construction of 9.3.3.0 to 9.3.3.99 apply to type N tank vessels.

9.3.3.0 ***Materials of construction***

9.3.3.0.1.1 The vessel's hull and the cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal, special provisions of the additional requirements/remarks of column 20 of Table C of Chapter 3.2 excepted.

9.3.3.0.1.2 Inside venting piping shall be protected against corrosion.

9.3.3.0.1.3 The independent cargo tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical properties and resistance against the effects of temperature and fire.

9.3.3.0.2 Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

9.3.3.0.3 Except where explicitly permitted in 9.3.3.03 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite within the cargo area is prohibited.

9.3.3.0.4 The use of wood, aluminium alloys, plastic materials, rubber, glass or composite in the cargo area is permitted as shown in the following table:

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Permanently installed materials					
Chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment	X		X		
Masts and similar round timber	X	X	X		
Engine parts		X	X		
Protective covers of engines and pumps			X		
Notice boards (Prohibition of admittance and smoking)		X	X		
Parts of the electrical installation		X	X		
	According to the applicable technical norms				
Parts of the loading and unloading installation, e.g., gaskets		X	X	X	
Supports and stops of any kind	X		X		
Ventilators, including hose assemblies for ventilation		X	X		
Parts of the water spray system, the shower and the eye and face bath		X	X		
Insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading, gas discharge pipes and heating pipes		X	X	X	
Coating of cargo tanks and of piping for loading and unloading		X	X	X	
Insulation of cargo tanks (Table C, Column (20), Remark 32)		X	X	X	
All kinds of gaskets		X	X	X	
	Subject to Table C, Column (20), Remark 39 a)				
Cables for electrical equipment			X	X	
	According to the applicable technical norms				
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal and recovery equipment, for capstans, extinguishers, fire hoses, etc.		X	X		
Boxes, cabinets or other receptacles placed on the deck for storage of disposal of waste		X	X		
	For oily and greasy wastes fire-resistant receptacles only (7.2.1.21.6)				

(X means "allowed")	***Wood***	***Aluminium alloys***	***Plastic material / Composite***	***Rubber***	***Glass***
Portable equipment					
Gangways	X	X	X	X	
External ladders and passageways (gangways)		X	X	X	
Outboard ladders		X	X	X	
Ladders		X	X	X	
Cleaning equipment, e.g. brooms	X	X	X	X	
Fire extinguishers, portable gas detectors,		X	X	X	
Rescue winches		X			
Personal protective and safety equipment, rescue equipment conforming to ES-TRIN		X	X	X	
Driptrays			X		
Fenders	X		X	X	
Mooring lines, ropes for tenders, etc.			X		
	Respecting 7.2.4.76				
Mat under hose assemblies for loading and unloading piping system			X	X	
Fire hoses, air hoses, hoses for cleaning the deck, etc.			X	X	
Other kinds of hoses	*In line with 8.1.6.2 and norms mentioned*				
Aluminium gauging rods		X			
	If fitted with brass feet or protected in another way to avoid sparking.				
Sampling equipment			X		
Receptables for oily and greasy wastes (7.2.4.1)		X	X		
		Fire-resistant receptables, (7.2.1.21.6)			
Receptables for residual products and receptables for slops		X	X		
	Respecting ADR, RID or IMDG-Code regarding the admission requirements of materials.				
Sampling bottles			X		X
	Respecting ADR, regarding the admission requirements of materials.				
Photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7, and of the vessel's certificate, the measurement certificate and the Rhine navigation membership certificate		X	X		
Aluminum basket for storing of mooring wires/lines		X			
Boot's hook	X	X	X		
Ship's boat		X	X		
(In case of 7.2.3.29.1 and 7.2.3.31.1 allowed in the cargo area)	*Only when the material shall not readily ignite*				

9.3.3.0.5 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.3.0.6 All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.3.1 Vessel record

NOTE: *For the purpose of this paragraph, the term "owner" has the same meaning as in 1.16.0.*

The vessel record shall be retained by the owner who shall be able to provide this documentation at the request of the competent authority and the recognized classification society.

The vessel record shall be maintained and updated throughout the life of the vessel and shall be retained for 6 months after the vessel is taken out of service.

Should a change of owner occur during the life of the vessel the vessel record shall be transferred to the new owner.

Copies of the vessel record or all necessary documents shall be made available on request to the competent authority for the issuance of the certificate of approval and for the recognized classification society or inspection body for first inspection, periodic inspection, special inspection or exceptional checks.

9.3.3.2 to 9.3.3.7 *(Reserved)*

9.3.3.8 *Classification*

9.3.3.8.1 The tank vessel shall be built under the survey of a recognised classification society and be classed in its highest class.

The vessel's highest class shall be continued. This shall be confirmed by an appropriate certificate issued by the recognized classification society (certificate of class).

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The recognized classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 to 9.3.3.8.4 *(Deleted)*

9.3.3.9 *(Reserved)*

9.3.3.10 *Protection against the penetration of dangerous gases and the spreading of dangerous liquids*

9.3.3.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent dangerous gases and liquids from penetrating into the accommodation, wheelhouse and service spaces. None of the windows in these spaces shall be capable of being opened unless its intended use is as an emergency exit and it is marked as such.

9.3.3.10.2 Liquid-tight protective coamings shall be fitted on deck at the height of the external bulkheads of the cargo tanks, at a maximum distance of 0.60 m from the outer cofferdam bulkheads or the hold end bulkheads. The protective coamings shall either extend over the entire width of the vessel or be fixed between the longitudinal spill coamings so as to prevent liquids from entering the forepeak and afterpeak. The height of the protective coamings and the spill coamings shall be at least 0.075 m. The protective coaming may correspond to the protection wall prescribed in 9.3.3.10.3 if the protection wall extends across the entire width of the vessel.

9.3.3.10.3 If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2. then the use of installations and equipment that are not of at least the 'limited explosion risk' type is not permitted during loading and unloading operations in parts of the deck outside the cargo area, unless those parts are protected against the penetration of gases and liquids by a gas- and liquid-tight protection wall. The wall must either extend over the full width of the vessel or surround the areas to be protected in a U-shaped form. The wall must cover the whole width of the area to be protected and at least 1.00 m in the direction opposite to the cargo area (see Classification of zones diagram). The height of the wall shall be at least 1.00 m above the adjacent cargo deck area in the cargo area. The outer wall and side walls of the accommodation can be considered as a protection wall if they do not include openings and if the dimensions are complied with.

A protection wall is not required where the distance between the areas to be protected and the high velocity vent valve, the shore connections of the piping for loading and unloading, the compressor on deck and the opening of the closest pressure tanks is at least 12.00 m.

9.3.3.10.4 On deck, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck.

This requirement does not apply to access openings to double-hull spaces and double bottoms.

9.3.3.10.5 The bulwarks, foot-rails, etc. shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.3.10.6 Open Type N vessels are only required to meet the requirements of 9.3.3.10.1 if the vessel remains in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone.

9.3.3.11 ***Hold spaces and cargo tanks***

9.3.3.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

L×B×H (m^3)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m^3)
up to 600	L×B×H×0.3
600 to 3 750	180 + (L×B×H – 600) ×0.0635
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.
In the table above L×B×H is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

L = overall length of the hull in m;
B = extreme breadth of the hull in m;

H = shortest vertical distance between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area in m;

where:

For trunk vessels, H shall be replaced by H', where H' shall be obtained from the following formula:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

where:

ht = trunk height (distance between trunk deck and main deck measured on trunk side at L/2) in m;
bt = trunk breadth in m;
lt = trunk length in m.

(b) The relative density of the substances to be carried shall be taken into consideration in the design of the cargo tanks. The maximum relative density shall be indicated in the certificate of approval.

(c) When the vessel is provided with pressure tanks, these tanks shall be designed for a working pressure of 400 kPa (4 bar).

(d) For vessels with a length of not more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 10.00 m; and

For vessels with a length of more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 0.20 L.

This provision does not apply to vessels with independent built–in cylindrical tanks having a length to diameter ratio ≤ 7.

9.3.3.11.2 (a) The cargo tanks independent of the vessel's hull shall be fixed so that they cannot float.

Refrigerated cargo tank fastenings shall meet the requirements of a recognised classification society.

(b) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m^3.

(c) (*Reserved*)

(d) Side-struts linking or supporting the load-bearing components of the sides of the vessel with the load-bearing components of the longitudinal walls of cargo tanks and side-struts linking the load-bearing components of the vessel's bottom with the tank-bottom are prohibited.

9.3.3.11.3 (a) The cargo tanks shall be separated by cofferdams of at least 0.60 m in width from the accommodation, engine rooms and service spaces outside the cargo area below deck or, if there are no such accommodation, engine room and service spaces, from the vessel's ends. Where the cargo tanks are installed in a hold space, a space of not less than 0.50 m shall be provided between such tanks and the end bulkheads of the hold space. In this case an end bulkhead of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall be deemed equivalent to a cofferdam. For pressure cargo tanks, the 0.50 m distance may be reduced to 0.20 m.

(b) Hold spaces, cofferdams and cargo tanks shall be capable of being inspected.

(c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. It has to be possible to check their gas-free condition.

9.3.3.11.4 The bulkheads bounding the cargo tanks, cofferdams and hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.

The bulkhead between the engine room and the cofferdam or service space in the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.3.17.5.

The bulkhead between the cargo tank and the cargo pump-room below deck may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.3.17.6. The bulkheads between the cargo tanks may be fitted with penetrations provided that the loading and unloading piping are fitted with shut-off devices in the cargo tank from which they come. These pipes shall be fitted at least 0.60m above the bottom. The shut-off devices shall be capable of being activated from the deck.

9.3.3.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the provisions of 9.3.3.32.

9.3.3.11.6 (a) A cofferdam, the centre part of a cofferdam or another space below deck in the cargo area may be arranged as a service space, provided the bulkheads bounding the service space extend vertically to the bottom. This service space shall only be accessible from the deck.

(b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets.

(c) No piping for loading and unloading shall be fitted within the service space referred to under 9.3.3.11.4 above.

Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Where independent cargo tanks are used, or for double-hull construction where the cargo tanks are integrated in the vessel's structure, the space between the wall of the vessel and wall of the cargo tanks shall be not less than 0.60 m.

The space between the bottom of the vessel and the bottom of the cargo tanks shall be not less than 0.50 m. The space may be reduced to 0.40 m under the pump sumps.

The vertical space between the suction well of a cargo tank and the bottom structures shall be not less than 0.10 m.

When a hull is constructed in the cargo area as a double hull with independent cargo tanks located in hold spaces, the above values are applicable to the double hull. If in this case the minimum values for inspections of independent tanks referred to in 9.3.3.11.9 are not feasible, it must be possible to remove the cargo tanks easily for inspection.

9.3.3.11.8 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing personal protective equipment and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.3.11.9 Cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, cargo tanks, hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so that they may be completely inspected and cleaned. The dimensions of openings except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulties. These openings shall have a minimum cross-section of 0.36 m^2 and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from the bottom of such a space without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In these spaces the free penetration width shall not be less than 0.50 m in the sector intended for the penetration. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.3.11.10 9.3.3.11.6 (c) above does not apply to open type N.

9.3.3.12 ***Ventilation***

9.3.3.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.3.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water, hold spaces and cofferdams shall be provided with ventilation systems.

9.3.3.12.3 (a) A service space located within the cargo area below deck shall be provided with a ventilation system. The capacity of the fans shall be sufficient to ensure 20 complete changes of air per hour based on the volume of the service space.

The ventilation exhaust ducts shall extend down to 50 mm above the bottom of the service space. The air shall be supplied through a duct at the top of the service space.

(b) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the air inlets shall be located not less than 2.00 m above the deck, at a distance of not less than 2.00 m from tank openings and 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes which may be necessary may be of the hinged type.

(c) On board open Type N vessels, other suitable installations without ventilator fans shall be sufficient.

9.3.3.12.4 (a) Ventilation shall be provided for the accommodation, wheelhouse and service spaces.

(b) The ventilation system in such spaces shall meet the following requirements:

(i) The air intakes shall be located as far away as possible, and not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;

(ii) Pressure of at least 0.1 kPa (0.001 bar) may be maintained in the premises;

(iii) A breakdown alarm is integrated;

(iv) The ventilation system, including the breakdown alarm, shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

(v) A gas detection system conforming to conditions 1. to 4. below is connected to the ventilation system:

1. It is appropriate at least for use in zone 1, explosion group IIC and temperature class T6;
2. It is equipped with sensors;
   - On the suction inlets of the ventilation systems; and
   - Directly below the top edge of the sill of the entrance doors;
3. Its t90 response time is lower than or equal to 4 s;
4. Measurement shall be continuous;

(vi) In the service spaces, the ventilation system is linked to the emergency lighting, which shall be at least of the 'limited explosion risk' type;

This emergency lighting is not necessary if the lighting installations in the service spaces are of at least the 'limited explosion risk' type;

(vii) The suction of the ventilation system and installations and equipment that do not meet the requirements set out in 9.3.3.51 (a) and (b) and 9.3.3.52.1 must be shut down when a concentration of 20% of LEL of n-Hexane is reached;

The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

(viii) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the accommodation, installations and equipment in the accommodation that do not meet the requirements set out in 9.3.3.51 (a) and (b) and 9.3.3.52.1 must be stopped;

The failure shall be indicated in the accommodation, the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals;

(ix) In the event of failure of the ventilation system or the gas detection installations in the wheelhouse or service spaces, installations and equipment in those spaces that do not meet the requirements set out in 9.3.3.51 (a) and (b) and 9.3.3.52.1 must be shut down;

The failure shall be indicated in the wheelhouse and on the deck by visual and audible signals. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;

(x) Any switching-off shall take place immediately and automatically and, if necessary, shall activate the emergency lighting;

The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way;

(c) If there is no ventilation system or the ventilation system of a space does not comply with all the requirements set out in (b) above, any installations or equipment present in that space that may, if switched on, give rise to surface temperatures higher than those mentioned in 9.3.3.51 (a) and (b) or that do not meet the requirements set out in 9.3.3.52.1 must be capable of being switched off.

9.3.3.12.5 *(Deleted)*

9.3.3.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions under which they shall be closed. All ventilation inlets of accommodation, wheelhouse and service spaces leading to the open air outside the cargo area shall be fitted with devices permanently fixed according to 9.3.3.40.2.2 (c), enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within that area.

9.3.3.12.7 Open Type N vessels are only required to meet the requirements of 9.3.3.12.4 (b) or (c) if the vessel remains in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone.

9.3.3.12.8 9.3.3.12.6 does not apply to open type N.

9.3.3.13 ***Stability (general)***

9.3.3.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished. This proof is not required for single hull vessels with cargo tanks the width of which is not more than 0.70 B.

9.3.3.13.2 The basic values for the stability calculation – the vessel's lightweight and location of the centre of gravity – shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of ± 5% between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.3.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading operation, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the recognized classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: *A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:*

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast/bilge pumping and overflow prevention systems;*

- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*

- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*

- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*

- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above–mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*

- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*

- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*

  - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*

  - *Draughts amidships and at perpendiculars;*

  - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*

  - *Righting lever values and curve;*

  - *Longitudinal bending moments and shear forces at read–out points;*

  - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure); and*

  - *Information for the master;*

- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or whether the ballast tanks or compartments shall only be completely full or completely empty when underway.*

9.3.3.13.4 Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose, calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding.

9.3.3.14 ***Stability (intact)***

9.3.3.14.1 For vessels with independent cargo tanks and for double-hull constructions with cargo tanks integrated in the frames of the vessel, the requirements for intact stability resulting from the damage stability calculation shall be fully complied with.

9.3.3.14.2 For vessels with cargo tanks of more than 0.70 B in width, proof shall be furnished that the following stability requirements have been complied with:

(a) In the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening there shall be a righting lever (GZ) of not less than 0.10 m;

(b) The surface of the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27°$ shall not be less than 0.024 m.rad;

(c) The metacentric height (GM) shall be not less than 0.10 m.

These conditions shall be met bearing in mind the influence of all free surfaces in tanks for all stages of loading and unloading.

9.3.3.15 ***Stability (damaged condition)***

9.3.3.15.1 For vessels with independent cargo tanks and for double-hull vessels with cargo tanks integrated in the construction of the vessel, the following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.59 m inboard from the vessel's side at right angles to the centreline at the level corresponding to the maximum draught, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m;
vertical extent:	from the base line upwards without limit.

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;
vertical extent:	from the base 0.49 m upwards, the sump excepted.

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

– For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;

– The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;

– In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

However, the following minimum values shall be used:

–	engine rooms:	85%;
–	accommodation:	95%;
–	double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught:	0% or 95%.

For the main engine room only the one–compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

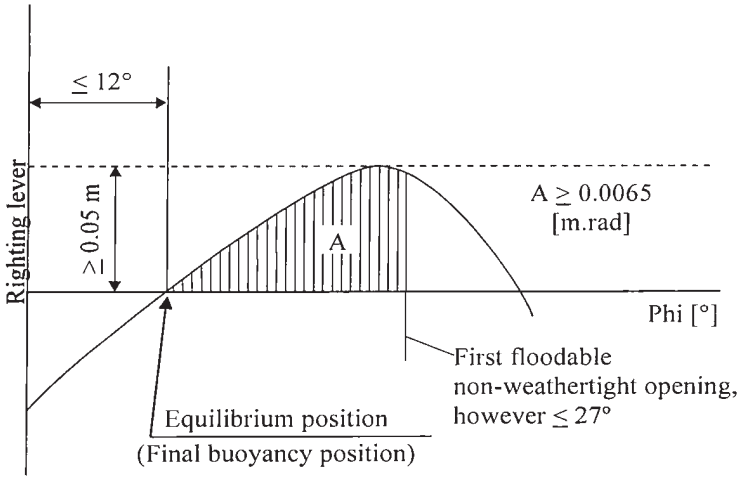
9.3.3.15.2 For the intermediate stage of flooding the following criteria have to be fulfilled:

$GZ \geq 0.03m$

Range of positive GZ: 5°

At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of the stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27°$. If non-weathertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.3.3.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

9.3.3.15.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalization shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.3.16 ***Engine rooms***

9.3.3.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.3.16.2 The engine rooms shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. Where the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.3.16.3 The last sentence of 9.3.3.16.2 does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.17 ***Accommodation and service spaces***

9.3.3.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.

9.3.3.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess whose depth is at least equal to the width of the doors shall have their hinges face the cargo area.

9.3.3.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

Do not open during loading, unloading and degassing
without the permission of the master.
Close immediately.

9.3.3.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.

9.3.3.17.5 (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.3.11.6.

(b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.

(c) The necessary operating instructions shall be displayed.

(d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic lines and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetrations have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.

(e) Pipes may penetrate the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.

(f) Notwithstanding 9.3.3.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.

(g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.

9.3.3.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump-room for the loading and unloading system, except where:

- The cargo pump-room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an insulation of Class "A-60" as defined in SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
- The "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.3.17.5 (a);
- Ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation, wheelhouse and service spaces outside the cargo area;
- The access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
- All piping for loading and unloading as well as that of stripping systems is provided with shut-off devices at the pump suction side in the cargo pump-room immediately at the bulkhead. The necessary operation of the control devices in the pump-room, starting of pumps and control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;
- The bilge of the cargo pump-room is equipped with a gauging device for measuring the filling level which activates a visual and audible alarm in the wheelhouse when liquid is accumulating in the cargo pump-room bilge;
- The cargo pump room is provided with a permanent oxygen detection system which automatically indicates the amount of oxygen and which actuates a visual and audible alarm when the oxygen concentration has reached 19.5% by volume. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and at a height of 2.00 m. Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance. Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down;
- Failure of the oxygen measuring system shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse and on deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off;
- The ventilation system prescribed in 9.3.3.12.3 has a capacity sufficient to ensure not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the cargo pump room shall also be provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of flammable gases and actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the LEL of the cargo or 20% of the LEL of n-Hexane, whichever gives the more critical value.

The sensors of this gas detection system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck. Measurement shall be continuous and displayed near to the entrance.

Audible and visual alarms shall be installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system shall be shut down.

Any failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by a visual and audible warning. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.3.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

Before entering the cargo pump-room check whether
it is free from gases and contains sufficient oxygen.
Do not open doors and entrance openings without
the permission of the master.
Leave immediately in the event of alarm.

9.3.3.17.8 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 except for the permanent oxygen measuring system and 9.3.3.17.7 do not apply to open type N.

9.3.3.17.2, last sentence, 9.3.3.17.3, last sentence and 9.3.3.17.4 do not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.18 ***Inerting facility***

In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

This system shall be capable of maintaining a permanent minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.3.19 (*Reserved*)

9.3.3.20 ***Arrangement of cofferdams***

9.3.3.20.1 Cofferdams or cofferdam compartments remaining once a service space has been arranged in accordance with 9.3.3.11.6 shall be accessible through an access hatch.

9.3.3.20.2 Cofferdams shall be capable of being filled with water and emptied by means of a pump. Filling shall be effected within 30 minutes. These requirements are not applicable when the bulkhead between the engine room and the cofferdam has an "A-16" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3.

The cofferdams shall not be fitted with inlet valves.

9.3.3.20.3 No fixed pipe shall permit connection between a cofferdam and other piping of the vessel outside the cargo area.

9.3.3.20.4 If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2 then the ventilation openings of cofferdams shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration. The flame arresters shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances foreseen for inclusion in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

9.3.3.20.5 9.3.3.20.2 above does not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.21 ***Safety and control installations***

9.3.3.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

(a) a mark inside the tank indicating the liquid level of 97%;

(b) a level gauge;

(c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 90% is reached;

(d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing when a degree of filling of 97.5% is reached;

(e) an instrument for measuring the pressure of the vapour phase inside the cargo tank;

(f) an instrument for measuring the temperature of the cargo, if in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a cargo heating installation or a possibility of heating the cargo is required on board, or if a maximum temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2;

(g) A connection for a closed-type or partly closed-type sampling device, and/or at least one sampling opening as required in column (13) of Table C of Chapter 3.2. The connection shall be fitted with a shut-off device resistant to the internal pressure at the connection;

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the flame arrester plate stack capable of withstanding steady burning of the sampling opening shall be selected according to the explosion groups/subgroups of the substances foreseen for inclusion in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

9.3.3.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

9.3.3.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling levels of 95% and 97%, as given in the list of substances, shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.3.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

9.3.3.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) above shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations. The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two–pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump.

The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

(b) On board oil separator vessels the sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) shall activate a visual and audible alarm and switch off the pump used to evacuate bilge water.

(c) Supply vessels and other vessels which may be delivering products required for operation shall be equipped with a transshipment facility compatible with European standard EN 12827:1999 and a rapid closing device enabling refuelling to be interrupted. It shall be possible to actuate this rapid closing device by means of an electrical signal from the overflow prevention system. The electrical circuits actuating the rapid closing device shall be secured according to the quiescent current principle or other appropriate error detection measures. The state of operation of electrical circuits which cannot be controlled using the quiescent current principle shall be capable of being easily checked.

It shall be possible to actuate the rapid closing device independently of the electrical signal.

The rapid closing device shall actuate a visual and an audible alarm on board.

(d) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two–pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

9.3.3.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be intrinsically safe apparatus.

9.3.3.21.7 When the pressure or temperature exceeds a set value, instruments for measuring the vacuum or overpressure of the gaseous phase in the cargo tank or the temperature of the cargo shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse and on deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

When the pressure exceeds the set value during loading and unloading, the instrument for measuring the pressure shall, by means of the plug referred to in 9.3.3.21.5 above, immediately initiate an electrical contact which shall put into effect measures to interrupt the loading or unloading operation. When the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically.

The instrument for measuring the overpressure or vacuum shall activate the alarm at latest when:

(a) An overpressure equal to 1.15 times the opening pressure of the pressure relief valves/high velocity vent valves is reached; or

(b) The lower threshold of the design pressure of the vacuum valves, but not exceeding a vacuum of 5 kPa (0.05 bar), is reached.

The maximum permissible temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2. The sensors for the alarms mentioned in this paragraph may be connected to the alarm device of the sensor.

When it is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2, the instrument for measuring the overpressure of the gaseous phase in the cargo tank shall actuate a visible and audible alarm in the wheelhouse when the overpressure exceeds 40 kPa (0.4 bar) during the voyage. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off. It shall be possible to read the gauges in direct proximity to the control for the water spray system.

9.3.3.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

9.3.3.21.9 9.3.3.21.1 (e), 9.3.3.21.7 as regards measuring the pressure, do not apply to open type N with flame-arrester and to open type N.

9.3.3.21.1 (b), (c) and (g), 9.3.3.21.3 and 9.3.3.21.4 do not apply to oil separator and supply vessels.

A flame arrester plate stack in sampling openings is not required on board open type N tank vessels.

9.3.3.21.1 (f) and 9.3.3.21.7 do not apply to supply vessels.

9.3.3.21.5 (a) does not apply to oil separator vessels.

9.3.3.21.10 When refrigerated substances are carried the opening pressure of the safety system shall be determined by the design of the cargo tanks. In the event of the transport of substances that must be carried in a refrigerated state the opening pressure of the safety system shall be not less than 25 kPa (0.25 bar) greater than the maximum pressure calculated according to 9.3.3.27.

9.3.3.22 ***Cargo tank openings***

9.3.3.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.

(b) Cargo tank openings with a cross-section of more than 0.10 m^2 and openings of safety devices for preventing overpressures shall be located not less than 0.50 m above deck.

9.3.3.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures capable of withstanding the test pressure in accordance with 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Closures which are normally used during loading or unloading operations shall not cause sparking when operated.

9.3.3.22.4 Each cargo tank or group of cargo tanks connected to a common venting piping shall be fitted with:

Open Type N:

– Devices to prevent unacceptable overpressures or vacuums and constructed so as to prevent any accumulation of water and penetration of water into the cargo tank.

Open Type N with flame arresters:

– Devices to prevent unacceptable overpressures or vacuums, equipped with flame arresters capable of withstanding steady burning and constructed so as to prevent any accumulation of water and penetration of water into the cargo tank.

Closed Type N:

(a) A connection for the safe return ashore of gases expelled during loading;

(b) A safe depressurization device for the cargo tanks, on which the position of the shut-off valve indicates clearly whether it is open or shut;

(c) Safety valves for preventing unacceptable overpressures or vacuums;

The opening pressure of the safety valves shall be marked indelibly on the valves;

(d) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then:

– At the connection to each cargo tank, the venting piping shall be equipped with a flame arrester capable of withstanding a detonation;

– The vacuum valve and the safe depressurization device for cargo tanks shall be deflagration safe. The deflagration safety may also be ensured by a flame arrester; and

– The pressure relief device shall be designed as a high velocity vent valve, with the gases discharged upwards;

The setting of the pressure relief valves shall be such that during the transport operation they do not blow off until the maximum permissible working pressure of the cargo tanks is reached;

The autonomous protection systems shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances listed in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2);

If the high velocity vent valve, the vacuum valve, the flame arresters and the venting piping are required to be heatable for carriage, the safety devices concerned shall be suitable for the relevant temperature;

The opening pressure of the pressure relief valves, the vacuum valve and the high velocity vent valves shall be marked indelibly on the valves;

If a shut-off device is to be mounted between the venting piping and the cargo tank, it shall be placed between the cargo tank and the flame arrester, and each cargo tank shall be equipped with its own safety valves;

(e) The outlets of the pressure relief devices/high velocity vent valves shall be located not less than 2.00 m above the deck and at a distance of not less than 6.00 m from the openings of the accommodations, the wheelhouse and the service spaces outside the cargo area. This height may be reduced to 1.00 m when there is no equipment and no work is being carried out within a radius of 1.00 m around the pressure relief valve outlet. This area shall be marked as a danger zone.

9.3.3.22.5 *Venting piping*

(a) When two or more cargo tanks are connected to common venting piping, it is sufficient that the equipment according to 9.3.3.22.4 (safety valves to prevent unacceptable overpressures and vacuums, high velocity vent valve, vacuum valve protected against deflagrations, safe pressure relief device for cargo tanks protected against deflagrations) is installed on the joint venting piping (see also 7.2.4.16.7);

(b) When each cargo tank is connected to its own venting piping, each cargo tank or the associated venting piping shall be equipped according to 9.3.3.22.4.

9.3.3.22.6 9.3.3.22.2 and 9.3.3.22.5 do not apply to open type N with flame-arrester and to open type N.

9.3.3.22.7 9.3.3.22.3 does not apply to open type N.

9.3.3.23 ***Pressure tests***

9.3.3.23.1 The cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, piping for loading and unloading, with the exception of discharge hoses shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

Where a heating system is provided inside the cargo tanks, the heating coils shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

9.3.3.23.2 The test pressure for the cargo tanks and residual cargo tanks shall be not less than 1.3 times the design pressure. The test pressure for the cofferdams and open cargo tanks shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.

9.3.3.23.3 The test pressure for piping for loading and unloading shall be not less than 1,000 kPa (10 bar) gauge pressure.

9.3.3.23.4 The maximum intervals for the periodic tests shall be 11 years.

9.3.3.23.5 The procedure for pressure tests shall comply with the provisions established by the competent authority or a recognised classification society.

9.3.3.24 ***Regulation of cargo pressure and temperature***

9.3.3.24.1 Unless the entire cargo system is designed to resist the full effective vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, the pressure of the tanks shall be kept below the permissible maximum set pressure of the safety valves, by one or more of the following means:

(a) a system for the regulation of cargo tank pressure using mechanical refrigeration;

(b) a system ensuring safety in the event of the heating or increase in pressure of the cargo. The insulation or the design pressure of the cargo tank, or the combination of these two elements, shall be such as to leave an adequate margin for the operating period and the temperatures expected; in each case the system shall be deemed acceptable by a recognised classification society and shall ensure safety for a minimum time of three times the operation period;

(c) other systems deemed acceptable by a recognised classification society.

9.3.3.24.2 The systems prescribed in 9.3.3.24.1 shall be constructed, installed and tested to the satisfaction of the recognised classification society. The materials used in their construction shall be compatible with the cargoes to be carried. For normal service, the upper ambient design temperature limits shall be:

air: +30 °C;
water: +20 °C.

9.3.3.24.3 The cargo storage system shall be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted to deal with the boil-off gas. This requirement is indicated by remark 37 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.3.25 ***Pumps and piping***

9.3.3.25.1 (a) Pumps and accessory loading and unloading piping shall be located in the cargo area;

(b) Cargo pumps shall be capable of being shut down from the cargo area and from a position outside the cargo area;

(c) Cargo pumps situated on deck shall be located not less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

9.3.3.25.2 (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and inside the cargo pump-room;

(b) The piping for loading and unloading shall be arranged so that, after loading or unloading operations, the liquid remaining in these pipes may be safely removed and may flow either into the vessel's cargo tanks or the tanks ashore;

(c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking;

(d) (*Reserved*)

(e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area;

(f) Each shore connection of the venting piping and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation;

(g) *(Deleted)*

(h) Piping for loading and unloading, and venting piping, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

9.3.3.25.3 *(Deleted)*

9.3.3.25.4 (a) Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull;

(b) The piping for loading shall extend down to the bottom of the cargo tanks.

9.3.3.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.

9.3.3.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.3.25.7 The piping for loading and unloading shall be fitted with pressure gauges at the outlet of the pumps. The permissible maximum overpressure or vacuum value shall be indicated on each measuring device. Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.3.25.8 (a) When piping for loading and unloading are used for supplying the cargo tanks with washing or ballast water, the suctions of these pipes shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks;

Pumps for tank washing systems with associated connections may be located outside the cargo area, provided the discharge side of the system is arranged in such a way that suction is not possible through that part;

A spring-loaded non-return valve shall be provided to prevent any gases from being expelled from the cargo area through the tank washing system.

(b) A non-return valve shall be fitted at the junction between the water suction pipe and the cargo loading pipe.

9.3.3.25.9 The permissible loading and unloading flows shall be calculated.

Calculations concerning the permissible maximum loading and unloading flows for each cargo tank or each group of cargo tanks, taking into account the design of the ventilation system. These calculations shall take into consideration the fact that in the event of an unforeseen cut–off of the vapour return piping of the shore facility, the safety devices of the cargo tanks will prevent pressure in the cargo tanks from exceeding the following values:

over–pressure: 1.15 times the opening pressure of the pressure relief valve/high velocity vent valve;

vacuum pressure: not more than the design pressure, but not exceeding a vacuum of 5 kPa (0.05 bar).

The main factors to be considered are the following:

1. Dimensions of the ventilation system of the cargo tanks;

2. Gas formation during loading: multiply the largest loading flow by a factor of not less than 1.25;

3. Density of the vapour mixture of the cargo based on 50% volume vapour of 50% volume air;

4. Loss of pressure through ventilation pipes, valves and fittings. Account will be taken of a 30% clogging of the mesh of the flame-arresters;

5. Chocking pressure of the safety valves.

Instructions concerning the permissible maximum loading and unloading flows for each cargo tank or for each group of cargo tanks shall be carried on board.

9.3.3.25.10 Compressed air generated outside the cargo area can be used in the cargo area subject to the installation of a spring-loaded non-return valve to ensure that no gases can escape from the cargo area through the compressed air system into accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area.

9.3.3.25.11 If the vessel is carrying several dangerous substances liable to react dangerously with each other, a separate pump with its own piping for loading and unloading shall be installed for each substance. The piping shall not pass through a cargo tank containing dangerous substances with which the substance in question is liable to react.

9.3.3.25.12 9.3.3.25.1 (a) and (c), 9.3.3.25.2 (a), last sentence and (e) and 9.3.3.25.4 (a) do not apply to type N open unless the substance carried has corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazard 8).

9.3.3.25.4 (b) does not apply to open type N.

9.3.3.25.2 (f), last sentence, 9.3.3.25.2 (g), 9.3.3.25.8 (a), last sentence and 9.3.3.25.10 do not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.25.9 does not apply to oil separator vessels.

9.3.3.25.2 (h) does not apply to supply vessels.

9.3.3.26 ***Residual cargo tanks and receptacles for residual products***

9.3.3.26.1 When vessels are provided with tanks for residual products or receptacles for residual products, they shall be located in the cargo area and comply with the provisions of 9.3.3.26.2 and 9.3.3.26.3. Receptacles for residual products shall be located only in the cargo area on deck and not less than a quarter of the vessel's breadth from the outer shell.

9.3.3.26.2 Tanks for residual products shall be equipped with:

In the case of an open system:

– An ullage opening;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

– A device for ensuring pressure equilibrium.

In the case of an open system with flame arrester:

– An ullage opening;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

– A device for ensuring pressure equilibrium, fitted with a flame arrester capable of withstanding steady burning.

In the case of a closed system:

(a) A level indicator;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

– A vacuum valve and a pressure relief valve;

The pressure relief valve shall be sized so that, during the transport operation, it does not open when in normal operation. This condition is met when the opening pressure of the valve meets the conditions required in column (10) of Table C of Chapter 3.2 for the substance to be carried;

(b) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances that require explosion protection in accordance with column (17) of Table C of Chapter 3.2, then the pressure relief valve shall be a high velocity vent valve and the vacuum valve shall be deflagration safe. The deflagration safety may also be ensured by a flame arrester;

The high velocity vent valve and the deflagration safe vacuum valve shall be chosen according to the explosion groups/subgroups of the substances listed in the list of substances on the vessel (see column (16) of Table C of Chapter 3.2).

The maximum permissible capacity is 30 m^3.

9.3.3.26.3 The receptacles for residual products shall be equipped with:

– A possibility of indicating the degree of filling;

– Connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;

A connection enabling gases released during filling to be evacuated safely.

9.3.2.26.4 *(Deleted)*

9.3.3.26.5 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.2 (final sentence) and 9.3.3.26.3 do not apply to oil separator vessels.

9.3.3.27 ***Refrigeration system***

9.3.3.27.1 The refrigeration system referred to in 9.3.3.24.1 (a) shall be composed of one or more units capable of keeping the pressure and temperature of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures at the prescribed level. Unless another means of regulating cargo pressure and temperature deemed satisfactory by a recognised classification society is provided, provision shall be made for one or more stand-by units with an output at least equal to that of the largest prescribed unit. A stand-by unit shall include a compressor, its engine, its control system and all necessary accessories to enable it to operate independently of the units normally used. Provision shall be made for a stand-by heat-exchanger unless the system's normal heat-exchanger has a surplus capacity equal to at least 25% of the largest prescribed capacity. It is not necessary to make provision for separate piping.

Cargo tanks, piping and accessories shall be insulated so that, in the event of a failure of all cargo refrigeration systems, the entire cargo remains for at least 52 hours in a condition not causing the safety valves to open.

9.3.3.27.2 The security devices and the connecting lines from the refrigeration system shall be connected to the cargo tanks above the liquid phase of the cargo when the tanks are filled to their maximum permissible degree of filling. They shall remain within the gaseous phase, even if the vessel has a list up to 12 degrees.

9.3.3.27.3 When several refrigerated cargoes with a potentially dangerous chemical reaction are carried simultaneously, particular care shall be given to the refrigeration systems so as to prevent any mixing of the cargoes. For the carriage of such cargoes, separate refrigeration systems, each including the full stand-by unit referred to in 9.3.3.27.1, shall be provided for each cargo. When, however, refrigeration is ensured by an indirect or combined system and no leak in the heat exchangers can under any foreseeable circumstances lead to the mixing of cargoes, no provision need be made for separate refrigeration units for the different cargoes.

9.3.3.27.4 When several refrigerated cargoes are not soluble in each other under conditions of carriage such that their vapour pressures are added together in the event of mixing, particular care shall be given to the refrigeration systems to prevent any mixing of the cargoes.

9.3.3.27.5 When the refrigeration systems require water for cooling, a sufficient quantity shall be supplied by a pump or pumps used exclusively for the purpose. This pump or pumps shall have at least two suction pipes, leading from two water intakes, one to port, the other to starboard. Provision shall be made for a stand-by pump with a satisfactory flow; this may be a pump used for other purposes provided that its use for supplying water for cooling does not impair any other essential service.

9.3.3.27.6 The refrigeration system may take one of the following forms:

(a) Direct system: the cargo vapours are compressed, condensed and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 35 in column (20) of Table C of Chapter 3.2;

(b) Indirect system: the cargo or the cargo vapours are cooled or condensed by means of a coolant without being compressed;

(c) Combined system: the cargo vapours are compressed and condensed in a cargo/coolant heat-exchanger and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 36 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.3.27.7 All primary and secondary coolant fluids shall be compatible with each other and with the cargo with which they may come into contact. Heat exchange may take place either at a distance from the cargo tank, or by using cooling coils attached to the inside or the outside of the cargo tank.

9.3.3.27.8 When the refrigeration system is installed in a separate service space, this service space shall meet the requirements of 9.3.3.17.6.

9.3.3.27.9 For all cargo systems, the heat transmission coefficient as used for the determination of the holding time (7.2.4.16.16 and 7.2.4.16.17) shall be determined by calculation. Upon completion of the vessel, the correctness of the calculation shall be checked by means of a heat balance test. The calculation and test shall be performed under supervision by the recognized classification society which classified the vessel.

The heat transmission coefficient shall be documented and kept on board. The heat transmission coefficient shall be verified at every renewal of the certificate of approval.

9.3.3.27.10 A certificate from a recognised classification society stating that 9.3.3.24.1 to 9.3.3.24.3, 9.3.3.27.1 and 9.3.3.27.4 above have been complied with shall be submitted together with the application for issue or renewal of the certificate of approval.

9.3.3.28 ***Water-spray system***

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck for the purpose of cooling the tops of cargo tanks by spraying water over the whole surface so as to avoid safely the activation of the pressure relief valves/high velocity vent valves at 10 kPa or as regulated.

The spray nozzles shall be so installed that the entire cargo deck area is covered and the gases released are precipitated safely.

The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. Its capacity shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is not less than 50 litres per square metre of deck area and per hour.

9.3.3.29 and 9.3.3.30 (*Reserved*)

9.3.3.31 ***Engines***

9.3.3.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with having a flashpoint above 55 °C are allowed. This provision does not apply to internal combustion engines which are part of propulsion and auxiliary systems. These systems shall meet the requirements of Chapter 30 and Annex 8, Section 1 of the European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (ES-TRIN) as amended.[2]

9.3.3.31.2 Ventilation inlets of the engine room and, when the engines do not take in air directly from the engine room, air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.3.31.3 and 9.3.3.31.4 *(Deleted)*

9.3.3.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40 °C.

9.3.3.31.6 9.3.3.31.2 above does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.32 ***Oil fuel tanks***

9.3.3.32.1 Where the vessel is provided with hold spaces, the double bottoms within these spaces may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.3.32.2 The open ends of the air pipes of each oil fuel tanks shall extend to not less than 0.5 m above the open deck. These open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.3.33 (*Reserved*)

---

[2] *As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/.*

9.3.3.34 ***Exhaust pipes***

9.3.3.34.1 Exhaust shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.3.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.3.34.3 The distance prescribed in 9.3.3.34.1 above does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.35 ***Bilge pumping and ballasting arrangements***

9.3.3.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

– double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;

– cofferdams, double-hull, double bottom and hold spaces where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors which are installed in the cargo area.

9.3.3.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.3.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

9.3.3.35.4 A cargo pump-room below deck shall be capable of being drained in an emergency by an installation located in the cargo area and independent from any other installation. The installation shall be provided outside the cargo pump-room.

9.3.3.36 to 9.3.3.39 (*Reserved*)

9.3.3.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

9.3.3.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

– It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space. When an unmanned pushed barge has only one energy source and the second energy source needs to be supplied by another manned vessel, the approval certificate shall indicate under number 13, Additional obligations, that: "When dangerous goods are carried, the fire extinguishing system shall be permanently supplied with energy by another vessel alongside its own energy source.";

– It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant;

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation, wheelhouse or service spaces outside the cargo area;

– The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;

– The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;

– Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.3.40.2 In addition the engine room, the pump-room and all spaces containing essential equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigeration equipment, if any, shall be provided with a fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.3.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

(a) CO_2 (carbon dioxide);

(b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

(c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide);

(d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2–methylpentane–3–one);

(e) (*Reserved*)

(f) K_2CO_3 (potassium carbonate).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.3.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

(a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room;

(b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated;

(c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed;

(d) Air escaping from the pressure–relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air;

(e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure;

(f) Protected spaces shall have a facility for extracting the extinguishing agent and the combustion gases. Such facilities shall be capable of being operated from positions outside the protected rooms and which must not be made inaccessible by a fire within such spaces. If there are permanently installed extractors, it shall not be possible for these to be switched on while the fire is being extinguished.

9.3.3.40.2.3 Fire alarm system

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.3.40.2.4 *Piping system*

(a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and their fittings shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire–retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally;

(b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.3.40.2.5 *Triggering device*

(a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted;

(b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected;

(c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated also in the event of a fire, and that the required quantity of extinguishing agent can still be provided in the space to be protected in the event of a fire or of damage caused by a fire or an explosion.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331–21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

(d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly–marked triggering device for each space;

(e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:

(i) the activation of the fire-extinguishing system;

(ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;

(iii) the correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;

(iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

(f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.3.40.2.6 *Alarm device*

(a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device;

(b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off;

(c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected;

(d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level;

(e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation;

(f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description)
alarm is activated!

9.3.3.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

(a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority or, if there are no such requirements, to those of a recognized classification society;

(b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions;

(c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation;

(d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C;

(e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.3.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.3.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

(a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed;

(b) The system shall be inspected by an expert:

(i) before being brought into service;

(ii) each time it is put back into service after activation;

(iii) after every modification or repair;

(iv) regularly, not less than every two years.

(c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.3.40.2;

(d) The inspection shall include, as a minimum:

(i) an external inspection of the entire system;

(ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;

(iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;

(iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;

(v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;

(vi) an inspection of the fire alarm system;

(vii) an inspection of the alarm device.

(e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection;

(f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the vessel certificate.

9.3.3.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO_2*

In addition to the requirements contained in 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO_2 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Tanks of CO_2 shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: danger", not less than 5 cm high and "CO_2" in the same colours and the same size;

(b) Storage cabinets or spaces for CO_2 tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

(c) The level of filling of CO_2 tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO_2 shall be taken to be 0.56 m^3/kg;

(d) The concentration of CO_2 in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;

(e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;

(f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.3.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO_2.

9.3.3.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m^3/kg;

(e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);

(h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.3.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;

(d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;

(e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.3.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

(b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;

(c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;

(d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m^3/kg;

(e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;

(f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

(g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.3.40.2.14 *(Reserved)*

9.3.3.40.2.15 *Fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent*

In addition to the requirements laid down in 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.3, 9.3.3.40.2.5, 9.3.3.40.2.6 and 9.3.3.40.2.9, fire-fighting systems using K_2CO_3 as the extinguishing agent shall comply with the following provisions:

(a) The fire-fighting system shall have a type-approval pursuant to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270;[4]

(b) Each room shall be provided with its own firefighting system;

(c) The extinguishing agent must be stored in specially provided unpressurised tanks in the room to be protected. These tanks shall be fitted in such a way that the extinguishing agent is dispensed evenly in the room. In particular the extinguishing agent shall also work underneath the deck plates;

(d) Each tank is separately connected with the triggering device;

(e) The quantity of dry aerosol-forming extinguishing agent relative to the room to be protected shall be at least 120 g per m^3 of the net volume of this room. This net volume is calculated according to Directive 2014/90/EU[3] or to MSC/Circ. 1270.[4] It shall be possible to supply the extinguishing agent within 120 s.

9.3.3.40.2.16 *Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects*

(a) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects are permitted for the protection of installations and equipment.

The action of the fire-extinguishing systems must be aimed directly at the objects to be protected. The range of action of fire-extinguishing systems may be limited in space by means of structural measures.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects may already be structurally integrated into the objects concerned.

Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be independent of the systems referred to in 9.3.3.40.2.2 to 9.3.3.40.2.16 in respect of their supply of extinguishing agent.

(b) The following requirements apply to permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects:

(i) 9.3.3.40.2.2, if the extinguishing agent used requires the range of action to be limited by structural measures;

(ii) 9.3.3.40.2.3 and 9.3.3.40.2.4;

(iii) 9.3.3.40.2.5 (b) and (c), in addition to the provisions of (c) of the present section;

(iv) 9.3.3.40.2.6, (a) to (e), and at each entrance to a room or in the immediate vicinity of an encapsulated object, a suitable sign for the fire-extinguishing system for physical protection must be prominently displayed;

---

3 *Official Journal of the European Union, L 257 of 28 August 2014, p.146.*

4 *International Maritime Organization Circular MSC/Circ. 1270 and corrigenda — Revised Guidelines for the approval of fixed aerosol fire-extinguishing systems equivalent to fixed gas extinguishing systems, as referred to in SOLAS 1974, for machinery spaces — adopted on 4 June 2008.*

(v) 9.3.3.40.2.7 to 9.3.3.40.2.13;

(vi) *(Reserved)*;

(vii) 9.3.3.40.2.15, (b) to (e).

Only extinguishing agents suitable for extinguishing a fire on or in the object to be protected and which are mentioned in 9.3.3.40.2.1 may be used in permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects.

The competent authority may authorize exemptions concerning the extinguishing agent for permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects which are based on a fire protection concept.

(c) Permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects must be capable of being triggered manually. Manual triggering must be possible in the immediate vicinity of the protected object. They may be triggered automatically if the triggering signal is emitted by two fire detectors with different means of detection. The triggering must occur without delay. If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.

The activation of the fire-extinguishing system shall be displayed in the wheelhouse and at the entrance to the room in which the object to be protected is located. In the case of encapsulated objects, the display at the room entrance can be omitted if another display is attached to the object itself.

For manual activation, operating instructions in accordance with 9.3.3.40.2.5 (e) shall be displayed next to each triggering device, taking into account the location and nature of the object.

(d) The type and place of installation of permanently installed fire-extinguishing systems for protecting objects shall be entered in the ship's certificate.

(e) The provisions of this section do not apply to water spray systems in accordance with 9.3.1.28, 9.3.2.28 and 9.3.3.28.9.3.3.40.3 The two hand fire–extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.3.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.3.40.5 9.3.3.40.1 and 9.3.3.40.2 above do not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.41 ***Fire and naked light***

9.3.3.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.3.41.3 Only electrical lamps are permitted.

9.3.3.42 ***Cargo heating system***

9.3.3.42.1 Boilers which are used for heating the cargo shall be fuelled with a liquid fuel having a flashpoint of more than 55 °C. They shall be placed either in the engine room or in another separate space below deck and outside the cargo area, which is accessible from the deck or from the engine room.

9.3.3.42.2 The cargo heating system shall be designed so that the cargo cannot penetrate into the boiler in the case of a leak in the heating coils. A cargo heating system with artificial draught shall be ignited electrically.

9.3.3.42.3 The ventilation system of the engine room shall be designed taking into account the air required for the boiler.

9.3.3.42.4 Where the cargo heating system is used during loading, unloading or degassing with a concentration given off by the cargo of 10% of the LEL or above, the service space which contains this system shall fully comply with the requirements of 9.3.3.52.1. This requirement does not apply to the inlets of the ventilation system. These inlets shall be located at a minimum distance of 2 m from the cargo area and 6 m from the openings of cargo tanks or residual cargo tanks, loading pumps situated on deck, openings of high-velocity vent valves, pressure relief devices and shore connections of loading and unloading piping and must be located not less than 2 m above the deck.

The requirements of 9.3.3.52.1 are not applicable to the unloading of substances having a flashpoint of 60 °C or more when the temperature of the product is at least 15 K lower at the flashpoint.

9.3.3.43 to 9.3.3.49 *(Reserved)*

9.3.3.50 *(Deleted)*

9.3.3.51 ***Surface temperatures of installations and equipment***

(a) Surface temperatures of electrical and non-electrical installations and equipment shall not exceed 200 °C;

(b) Surface temperatures of the outer parts of engines and their air inlets and exhaust ducts shall not exceed 200 °C;

(c) If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which the temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6), respectively;

(d) (a) and (b) do not apply if the following requirements are met (see also 7.2.3.51.4):

(i) Accommodation, wheelhouse and service spaces where surface temperatures higher than those mentioned in (a) and (b) occur are equipped with a ventilation system according to 9.3.3.12.4 (b); or

(ii) Installations and equipment which generate surface temperatures higher than those set out in (a) or (b), respectively, must be capable of being shut down. Such installations and equipment shall be marked in red;

(e) Open Type N vessels are only required to meet the requirements of (a), (b) and (d) if the vessel remains in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone.

9.3.3.52 ***Type and location of electrical installations and equipment***

9.3.3.52.1 Electrical installations and equipment shall be of at least the 'limited explosion risk' type.

This provision does not apply to:

(a) Lighting installations in the accommodation and the wheelhouse, except for switches near to the entrances;

(b) Mobile phones, fixed telephone installations, stationary and portable computers and loading instruments in the accommodation or the wheelhouse;

(c) Electrical installations and equipment which, during a stay in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone:

(i) Are extinguished; or

(ii) Are placed in premises equipped with a ventilation system according to 9.3.3.12.4;

(d) To radiotelephone installations and inland AIS (automatic identification systems) stations in the accommodation and the wheelhouse, if no part of an aerial for radiotelephone installations or AIS stations is situated above or within 2.00 m of the cargo area.

9.3.3.52.2 In the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces, only hermetically sealed echo sounding devices are allowed, the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.3.52.3 The fixed electrical installations and equipment which do not meet the requirements set out in 9.3.3.51 (a), 9.3.3.51 (b) and 9.3.3.52.1 above and their switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be controlled from a centralized location on board.

9.3.3.52.4 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.3.52.5 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted. This provision does not apply to:

– Active cathodic corrosion protection;

– Certain limited sections of the installations situated outside the cargo area (e.g., connections of starters of diesel engines);

– The device for checking the insulation level referred to in 9.3.3.52.4.

9.3.3.52.6 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.3.52.1 above, shall be fitted with a multipolar switch capable of shutting down the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.

9.3.3.52.7 Failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals in the wheelhouse and on the deck. The alarm must be relayed to the accommodation automatically if it has not been switched off.

9.3.3.52.8 Electrical switches, sockets and cables on deck shall be protected against mechanical damage.

9.3.3.52.9 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be solidly fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. The sockets used in this area shall be designed so as to prevent connection or disconnection except when they are not live.

9.3.3.52.10 Accumulators shall be located outside the cargo area.

9.3.3.52.11 Open Type N vessels are only required to meet the requirements of 9.3.3.52.1 and 9.3.3.52.3 if the vessel remains in the immediate vicinity of or within a shoreside assigned zone.

9.3.3.53 ***Type and location of electrical and non-electrical installations and equipment intended to be used in explosion hazardous areas***

9.3.3.53.1 On board vessels covered by the classification of zones as defined in 1.2.1, electrical and non-electrical installations and equipment used in explosion hazardous areas shall meet at least the requirements for use in the area concerned.

They shall be selected on the basis of the explosion groups/subgroups and temperature classes to which the substances to be carried belong (see columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T4, T5 or T6 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 135 °C (T4), 100 °C (T5) or 85 °C (T6).

If the list of substances on the vessel according to 1.16.1.2.5 is going to include substances for which temperature classes T1 or T2 are indicated in column (15) of Table C of Chapter 3.2, then the corresponding surface temperatures within the assigned zones shall not exceed 200 °C.

9.3.3.53.2 Except in the case of optical fibres, electrical cables shall be armoured or placed in a metallic sheath or in protective tubes.

Electrical cables for the active cathodic protection of the shell plating shall be led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck.

9.3.3.53.3 Movable electric cables are prohibited in the explosion danger area, except for electric cables for intrinsically safe electric circuits or for connecting:

(a) Signal lights and lighting for gangways, provided the connection point (for example, the socket) is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;

(b) The power network on a vessel to a land-based power network; provided

– The electric cables and the power supply unit conform with a valid standard (for example, EN 15869-03: 2010);

– The power supply unit and connectors are located outside of the explosion danger area.

Connecting and disconnecting sockets/connectors shall only be possible when they are not live.

9.3.3.53.4 Electrical cables of intrinsically safe circuits shall be separated from other cables not intended for use in such circuits and shall be marked (they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).

9.3.3.53.5 For movable electrical cables permitted under 9.3.3.53.3, only sheathed cables of type H07RN-F in accordance with standard IEC 60245-4:2011[5] or electrical cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.50 mm^2 shall be used.

9.3.3.54 ***Earthing***

9.3.3.54.1 The metal parts of electrical installations and equipment in the cargo area which are not live, as well as the protective metal tubes or metal sheaths of cables, in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.

9.3.3.54.2 The provisions of 9.3.3.54.1 also apply to installations with a voltage of less than 50 Volts.

9.3.3.54.3 Independent cargo tanks, metal intermediate bulk containers and tank-containers shall be earthed.

9.3.3.54.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.

9.3.3.55 *(Reserved)*

9.3.3.56 *(Deleted)*

9.3.3.57 to 9.3.3.59 *(Reserved)*

9.3.3.60 ***Special equipment***

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area. The water shall meet the quality of drinking water on board.

NOTE: *Additional decontamination substances for the purpose of avoiding corrosion of eyes and skin are allowed.*

A connection of this special equipment with the area outside the cargo zone is accepted.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the shower and the eye and face bath system outside the cargo area.

9.3.3.61 9.3.3.60 above does not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.62 ***Valve for degassing to reception facilities***

A permanently installed or portable spring-loaded low-pressure valve used during degassing operations to reception facilities, shall be fitted at the piping used to extract air. If the vessel's substance list, according to 1.16.1.2.5, contains substances for which explosion protection is required according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, this valve shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration. When the vessel is not degassing to a reception facility, the valve shall be closed with a blind flange. The low-pressure valve shall be so installed that under other normal working conditions the vacuum valve is not activated.

NOTE*: Degassing operations are part of normal working conditions.*

9.3.3.63 to 9.3.3.70 *(Reserved)*

---

[5] *Identical to EN 50525-2-21: 2011.*

9.3.3.71 *Admittance on board*

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.3.72 and 9.3.3.73 (*Reserved*)

9.3.3.74 ***Prohibition of smoking, fire or naked light***

9.3.3.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.3.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.3.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit in the accommodation and the wheelhouse.

9.3.3.75 to 9.3.3.91 (*Reserved*)

9.3.3.92 On board of tank vessels referred to in 9.3.3.11.7, spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This requirement does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.3.93 to 9.3.3.99 (*Reserved*)

9.3.4 **Alternative constructions**

9.3.4.1 *General*

9.3.4.1.1 The maximum permissible capacity and length of a cargo tank in accordance with 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 and 9.3.3.11.1 may be exceeded and the minimum distances in accordance with 9.3.1.11.2 a) and 9.3.2.11.7 may be deviated from provided that the provisions of this section are complied with. The capacity of a cargo tank shall not exceed 1000 m^3.

9.3.4.1.2 Tank vessels whose cargo tanks exceed the maximum allowable capacity or where the distance between the side wall and the cargo tank is smaller than required, shall be protected through a more crashworthy side structure. This shall be proved by comparing the risk of a conventional construction (reference construction), complying with the ADN regulations with the risk of a crashworthy construction (alternative construction).

9.3.4.1.3 When the risk of the more crashworthy construction is equal to or lower than the risk of the conventional construction, equivalent or higher safety is proven. The equivalent or higher safety shall be proven in accordance with 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 When a vessel is built in compliance with this section, a recognised classification society shall document the application of the calculation procedure in accordance with 9.3.4.3 and shall submit its conclusions to the competent authority for approval.

The competent authority may request additional calculations and proof.

9.3.4.1.5 The competent authority shall include this construction in the certificate of approval in accordance with 8.6.1.

9.3.4.2 ***Approach***

9.3.4.2.1 The probability of cargo tank rupture due to a collision and the area around the vessel affected by the cargo outflow as a result thereof are the governing parameters. The risk is described by the following formula:

$R = P \bullet C$

Wherein: R risk [m^2],

P probability of cargo tank rupture [ ],

C consequence (measure of damage) of cargo tank rupture [m^2].

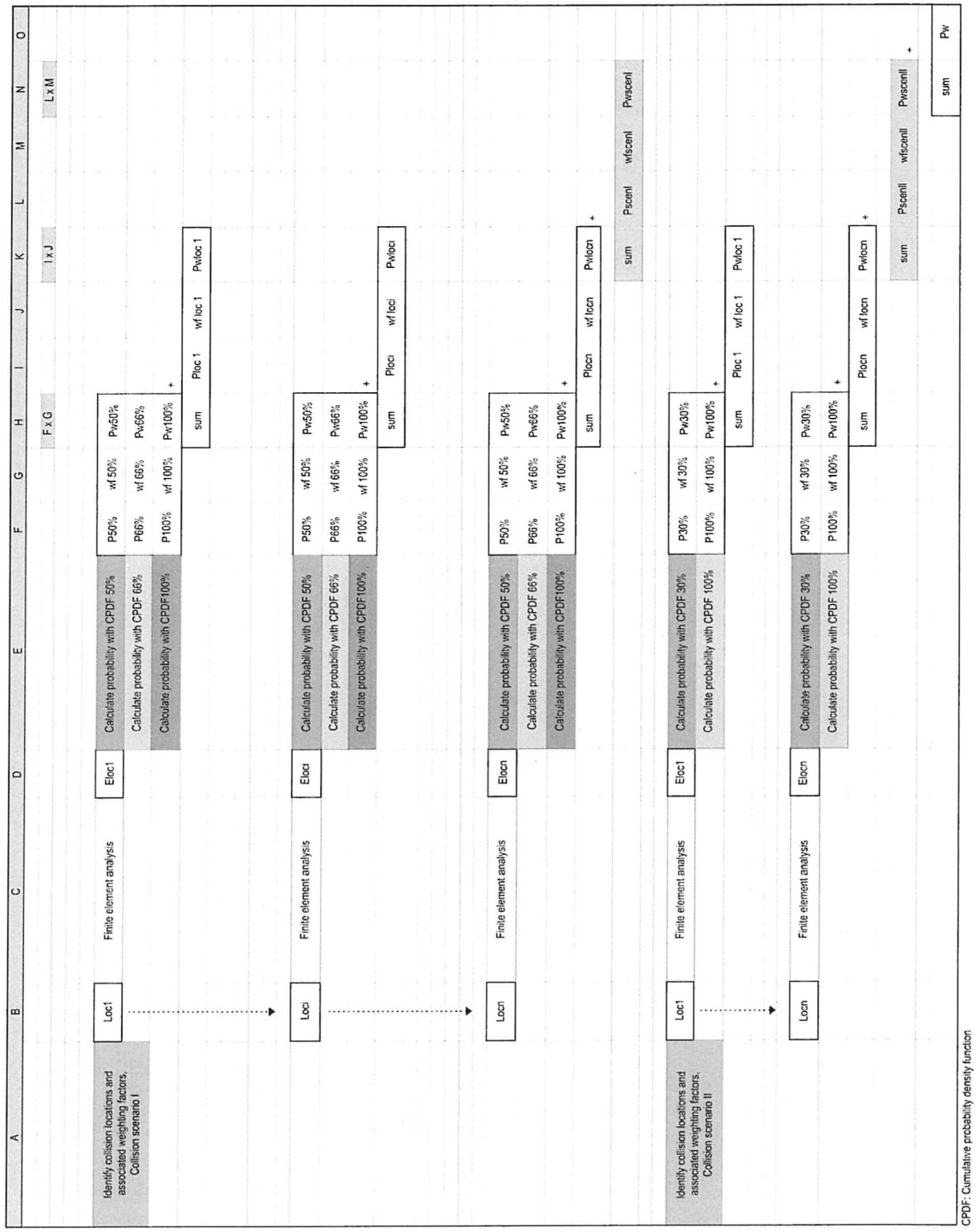
9.3.4.2.2 The probability P of cargo tank rupture depends on the probability distribution of the available collision energy represented by vessels, which the victim is likely to encounter in a collision, and the capability of the struck vessel to absorb collision energy without cargo tank rupture. A decrease of this probability can be achieved by means of a more crashworthy side structure.

The consequence C of cargo spillage resulting from cargo tank rupture is expressed as an affected area around the struck vessel.

9.3.4.2.3 The procedure according to 9.3.4.3 shows how tank rupture probabilities shall be calculated as well as how the collision energy absorbing capacity of side structure and a consequence increase shall be determined.

9.3.4.3 ***Calculation procedure***

9.3.4.3.1 The calculation procedure shall follow 13 basic steps. Steps 2 through 10 shall be carried out for both the alternative design and the reference design. The following table shows the calculation of the weighted probability of cargo tank rupture:


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
F x G
I x J
L x M
Identify collision locations and associated weighting factors, Collision scenario I
Loc1
Finite element analysis
Eloc1
Calculate probability with CPDF 50%
Calculate probability with CPDF 66%
Calculate probability with CPDF100%
P50%
P66%
P100%
wf 50%
wf 66%
wf 100%
Pw50%
Pw66%
Pw100%
+
sum
Ploc 1
wf loc 1
Pwloc 1
Loci
Finite element analysis
Eloci
Calculate probability with CPDF 50%
Calculate probability with CPDF 66%
Calculate probability with CPDF100%
P50%
P66%
P100%
wf 50%
wf 66%
wf 100%
Pw50%
Pw66%
Pw100%
+
sum
Ploci
wf loci
Pwloci
Locn
Finite element analysis
Elocn
Calculate probability with CPDF 50%
Calculate probability with CPDF 66%
Calculate probability with CPDF100%
P50%
P66%
P100%
wf 50%
wf 66%
wf 100%
Pw50%
Pw66%
Pw100%
+
sum
Plocn
wf locn
Pwlocn
+
sum
Pscenl
wfscenl
Pwscenl
Identify collision locations and associated weighting factors, Collision scenario II
Loc1
Finite element analysis
Eloc1
Calculate probability with CPDF 30%
Calculate probability with CPDF 100%
P30%
P100%
wf 30%
wf 100%
Pw30%
Pw100%
+
sum
Ploc 1
wf loc 1
Pwloc 1
Locn
Finite element analysis
Elocn
Calculate probability with CPDF 30%
Calculate probability with CPDF 100%
P30%
P100%
wf 30%
wf 100%
Pw30%
Pw100%
+
sum
Plocn
wf locn
Pwlocn
+
sum
Pscenll
wfscenll
Pwscenll
+
sum
Pw
CPDF: Cumulative probability density function

9.3.4.3.1.1 *Step 1*

Besides the alternative design, which is used for cargo tanks exceeding the maximum allowable capacity or a reduced distance between the side wall and the cargo tank as well as a more crashworthy side structure, a reference design with at least the same dimensions (length, width, depth, displacement) shall be drawn up. This reference design shall fulfil the requirements specified in section 9.3.1 (Type G), 9.3.2 (Type C) or 9.3.3 (Type N) and shall comply with the minimum requirements of a recognised classification society.

9.3.4.3.1.2 *Step 2*

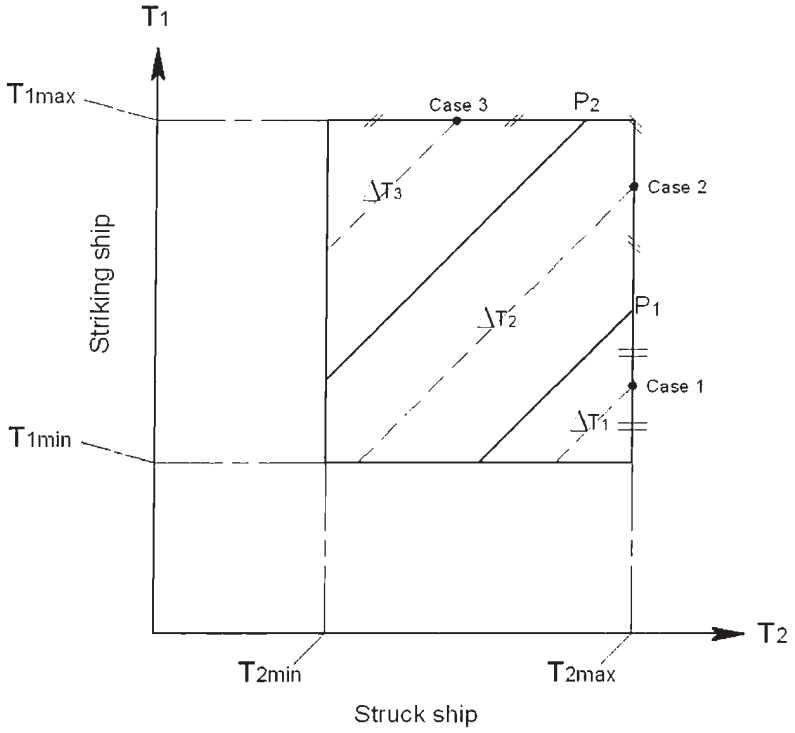
9.3.4.3.1.2.1 The relevant typical collision locations i=1 through n shall be determined. The table in 9.3.4.3.1 depicts the general case where there are 'n' typical collision locations.

The number of typical collision locations depends on the vessel design. The choice of the collision locations shall be accepted by the recognised classification society.

9.3.4.3.1.2.2 Vertical collision locations

9.3.4.3.1.2.2.1 Tank vessel type C and N

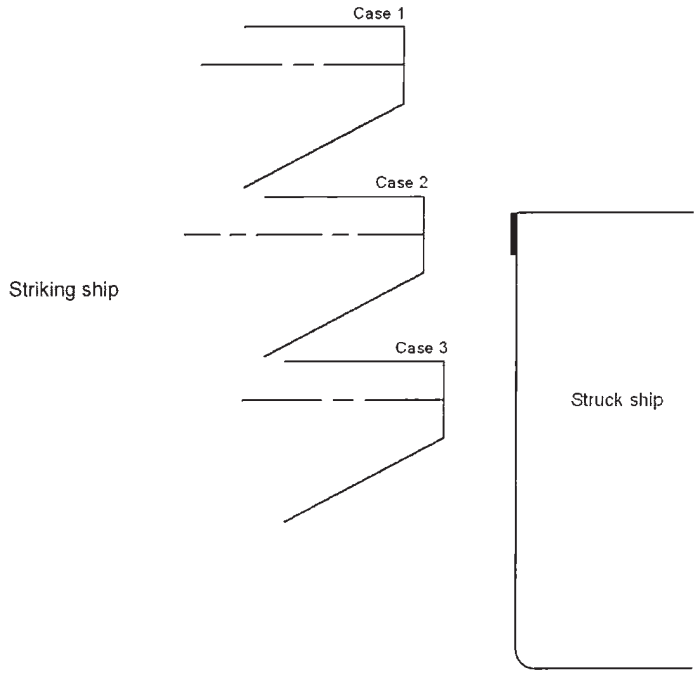
9.3.4.3.1.2.2.1.1 The determination of the collision locations in the vertical direction depends on the draught differences between striking and struck vessel, which is limited by the maximum and minimum draughts of both vessels and the construction of the struck vessel. This can be depicted graphically through a rectangular area which is enclosed by the values of the maximum and minimum draught of both striking and struck vessel (see following figure).



Definition of vertical striking locations

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Each point in this area represents a possible draught combination. T_{1max} is the maximum draught and T_{1min} is the minimum draught of the striking vessel, while T_{2max} and T_{2min} are the corresponding minimum and maximum draughts of the struck vessel. Each draught combination has an equal probability of occurrence.

9.3.4.3.1.2.2.1.3 Points on each inclined line in the figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 indicate the same draught difference. Each of these lines reflects a vertical collision location. In the example in the figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 three vertical collision locations are defined, depicted by three areas. Point P_1 is the point where the lower edge of the vertical part of the push barge or V–bow strikes at deck level of the struck vessel. The triangular area for collision case 1 is bordered by point P_1. This corresponds to the vertical collision location "collision above deck level". Point P_2 is the point where the upper edge of the vertical part of the push barge or V-bow strikes the upper part of the wale plate. The area bordered by points P_1 and P_2 corresponds to the vertical collision location "collision at deck level". The triangular upper left area of the rectangle corresponds to the vertical collision location "collision below deck". The draught difference ΔT_i, i=1,2,3 shall be used in the collision calculations (see following figure).



Example of vertical collision locations

9.3.4.3.1.2.2.1.4 For the calculation of the collision energies the maximum masses of both striking vessel and struck vessel must be used (highest point on each respective diagonal ΔT_i).

9.3.4.3.1.2.2.1.5 Depending on the vessel design, the recognised classification society may require additional collision locations.

9.3.4.3.1.2.2.2 *Tank vessel type G*

For a tank vessel type G a collision at half tank height shall be assumed. The recognised classification society may require additional collision locations at other heights. This shall be agreed with the recognised classification society.

9.3.4.3.1.2.3 Longitudinal collision location

9.3.4.3.1.2.3.1 Tank vessels type C and N

At least the following three typical collision locations shall be considered:

- at bulkhead,
- between webs and
- at web.

9.3.4.3.1.2.3.2 Tank vessel type G

For a tank vessel type G at least the following three typical collision locations shall be considered:

- at cargo tank end,
- between webs and
- at web.

9.3.4.3.1.2.4 Number of collision locations

9.3.4.3.1.2.4.1 Tank vessel type C and N

The combination of vertical and longitudinal collision locations in the example mentioned in 9.3.4.3.1.2.2.1.3 and 9.3.4.3.1.2.3.1 results in 3 • 3 = 9 collision locations.

9.3.4.3.1.2.4.2 Tank vessel type G

The combination of vertical and longitudinal collision locations in the example mentioned in 9.3.4.3.1.2.2.2 and 9.3.4.3.1.2.3.2 results in 1 • 3 = 3 collision locations.

9.3.4.3.1.2.4.3 Additional examinations for tank vessels type G, C and N with independent cargo tanks

As proof that the tank seatings and the buoyancy restraints do not cause any premature tank rupture, additional calculations shall be carried out. The additional collision locations for this purpose shall be agreed with the recognised classification society.

9.3.4.3.1.3 Step 3

9.3.4.3.1.3.1 For each typical collision location a weighting factor which indicates the relative probability that such a typical collision location will be struck shall be determined. In the table in 9.3.4.3.1 these factors are named $wf_{loc(i)}$ (column J). The assumptions shall be agreed with the recognised classification society.

The weighting factor for each collision location is the product of the factor for the vertical collision location by the factor for the longitudinal collision location.

9.3.4.3.1.3.2 Vertical collision locations

9.3.4.3.1.3.2.1 Tank vessel type C and N

The weighting factors for the various vertical collision locations are in each case defined by the ratio between the partial area for the corresponding collision case and the total area of the rectangle shown in the Figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

For example, for collision case 1 (see figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.3) the weighting factor equals the ratio between the triangular lower right area of the rectangle, and the area of the rectangle between minimum and maximum draughts of striking and struck vessels.

9.3.4.3.1.3.2.2 Tank vessel type G

The weighting factor for the vertical collision location has the value 1.0, if only one collision location is assumed. When the recognised classification society requires additional collision locations, the weighting factor shall be determined analogous to the procedure for tank vessels type C and N.

9.3.4.3.1.3.3 Longitudinal collision locations

9.3.4.3.1.3.3.1 Tank vessel type C and N

The weighting factor for each longitudinal collision location is the ratio between the "calculational span length" and the tank length.

The calculational span length shall be calculated as follows:

(a) collision on bulkhead:

0.2 • distance between web frame and bulkhead, but not larger than 450 mm,

(b) collision on web frame:

sum of 0.2 • web frame spacing forward of the web frame, but not larger than 450 mm, and 0.2 • web frame spacing aft of the web frame, but not larger than 450 mm, and

(c) collision between web frames:

cargo tank length minus the length "collision at bulkhead" and minus the length "collision at web frame".

9.3.4.3.1.3.3.2 Tank vessel type G

The weighting factor for each longitudinal collision location is the ratio between the "calculational span length" and the length of the hold space.

The calculational span length shall be calculated as follows:

(a) collision at cargo tank end:

distance between bulkhead and the start of the cylindrical part of the cargo tank,

(b) collision on web frame:

sum of 0.2 • web frame spacing forward of the web frame, but not larger than 450 mm, and 0.2 • web frame spacing aft of the web frame, but not larger than 450 mm, and

(c) collision between web frames:

cargo tank length minus the length "collision at cargo tank end" and minus the length "collision at web frame".

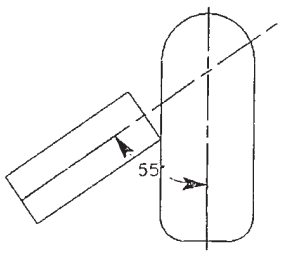
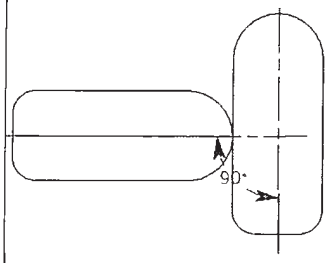
9.3.4.3.1.4 *Step 4*

9.3.4.3.1.4.1 For each collision location the collision energy absorbing capacity shall be calculated. For that matter the collision energy absorbing capacity is the amount of collision energy absorbed by the vessel structure up to initial rupture of the cargo tank (see the table in 9.3.4.3.1, column D: $E_{loc(i)}$). For this purpose a finite element analysis in accordance with 9.3.4.4.2 shall be used.

These calculations shall be done for two collision scenarios according to the following table. Collision scenario I shall be analysed under the assumption of a push barge bow shape. Collision scenario II shall be analysed under the assumption of a V–shaped bow.

These bow shapes are defined in 9.3.4.4.8.

Table : Speed reduction factors for scenario I or scenario II with weighting factors

Worst case scenarios			Causes		
			Communication error and poor visibility	**Technical error**	**Human error**
			0,50	0,20	0,30
I		Push barge–bow, striking angle 55° 0,80	0.66	0.50	1.00
II		V–shaped–bow, striking angle 90° 0,20	0.30		1.00

9.3.4.3.1.5 *Step 5*

9.3.4.3.1.5.1 For each collision energy absorption capacity $E_{loc(i)}$, the associated probability of exceedance is to be calculated, i.e. the probability of cargo tank rupture. For this purpose, the formula for the cumulative probability density functions (CPDF) below shall be used. The appropriate coefficients shall be selected from the Table in 9.3.4.3.1.5.6 for the effective mass of the struck vessel.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

with: $P_{x\%}$ probability of tank rupture,

$C_{1\text{-}4}$ coefficients from table in 9.3.4.3.1.5.6,

$E_{loc(i)}$ collision energy absorbing capacity.

9.3.4.3.1.5.2 The effective mass shall be equal to the maximum displacement of the vessel multiplied by a factor of 1.4. Both collision scenarios (9.3.4.3.1.4.2) shall be considered.

9.3.4.3.1.5.3 In the case of collision scenario I (push barge bow at 55°), three CPDF formulas shall be used:

CPDF 50% (velocity 0.5 V_{max}),

CPDF 66% (velocity 2/3 V_{max}) and

CPDF 100% (velocity V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 In the case of scenario II (V–shaped bow at 90°), the following two CPDF formulas shall be used:

CPDF 30% (velocity 0.3 V_{max}) and

CPDF 100% (velocity V_{max}).

9.3.4.3.1.5.5 In the table in 9.3.4.3.1, column F, these probabilities are called *P50%*, *P66%*, *P100%* and *P30%*, *P100%* respectively.

9.3.4.3.1.5.6 Table: Coefficients for the CPDF formulas

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = 1 x V_{max} coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	range
14000	4.106E–05	–2.507E–03	9.727E–03	9.983E–01	$4<E_{loc}<39$
12000	4.609E–05	–2.761E–03	1.215E–02	9.926E–01	$4<E_{loc}<36$
10000	5.327E–05	–3.125E–03	1.569E–02	9.839E–01	$4<E_{loc}<33$
8000	6.458E–05	–3.691E–03	2.108E–02	9.715E–01	$4<E_{loc}<31$
6000	7.902E–05	–4.431E–03	2.719E–02	9.590E–01	$4<E_{loc}<27$
4500	8.823E–05	–5.152E–03	3.285E–02	9.482E–01	$4<E_{loc}<24$
3000	2.144E–05	–4.607E–03	2.921E–02	9.555E–01	$2<E_{loc}<19$
1500	– 2.071E–03	2.704E–02	–1.245E–01	1.169E+00	$2<E_{loc}<12$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = 0.66 x V_{max} coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	range
14000	4.638E–04	–1.254E–02	2.041E–02	1.000E+00	$2<E_{loc}<17$
12000	5.377E–04	–1.427E–02	2.897E–02	9.908E–01	$2<E_{loc}<17$
10000	6.262E–04	–1.631E–02	3.849E–02	9.805E–01	$2<E_{loc}<15$
8000	7.363E–04	–1.861E–02	4.646E–02	9.729E–01	$2<E_{loc}<13$
6000	9.115E–04	–2.269E–02	6.285E–02	9.573E–01	$2<E_{loc}<12$
4500	1.071E–03	–2.705E–02	7.738E–02	9.455E–01	$1<E_{loc}<11$
3000	–1.709E–05	–1.952E–02	5.123E–02	9.682E–01	$1<E_{loc}<8$
1500	–2.479E–02	1.500E–01	–3.218E–01	1.204E+00	$1<E_{loc}<5$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = 0.5 x V_{max} coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	range
14000	2.621E–03	–3.978E–02	3.363E–02	1.000E+00	$1<E_{loc}<10$
12000	2.947E–03	–4.404E–02	4.759E–02	9.932E–01	$1<E_{loc}<9$
10000	3.317E–03	–4.873E–02	5.843E–02	9.878E–01	$2<E_{loc}<8$
8000	3.963E–03	–5.723E–02	7.945E–02	9.739E–01	$2<E_{loc}<7$
6000	5.349E–03	–7.407E–02	1.186E–01	9.517E–01	$1<E_{loc}<6$
4500	6.303E–03	–8.713E–02	1.393E–01	9.440E–01	$1<E_{loc}<6$
3000	2.628E–03	–8.504E–02	1.447E–01	9.408E–01	$1<E_{loc}<5$
1500	–1.566E–01	5.419E–01	–6.348E–01	1.209E+00	$1<E_{loc}<3$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = 0.3 x V_{max} coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	range
14000	5.628E–02	–3.081E–01	1.036E–01	9.991E–01	$1<E_{loc}<3$
12000	5.997E–02	–3.212E–01	1.029E–01	1.002E+00	$1<E_{loc}<3$
10000	7.477E–02	–3.949E–01	1.875E–01	9.816E–01	$1<E_{loc}<3$
8000	1.021E–02	–5.143E–01	2.983E–01	9.593E–01	$1<E_{loc}<2$
6000	9.145E–02	–4.814E–01	2.421E–01	9.694E–01	$1<E_{loc}<2$
4500	1.180E–01	–6.267E–01	3.542E–01	9.521E–01	$1<E_{loc}<2$
3000	7.902E–02	–7.546E–01	5.079E–01	9.218E–01	$1<E_{loc}<2$
1500	–1.031E+00	2.214E–01	1.891E–01	9.554E–01	$0.5<E_{loc}<1$

The range where the formula is valid is given in column 6. In case of an E_{loc} value below the range the probability equals $P_{x\%} = 1.0$. In case of a value above the range $P_{x\%}$ equals 0.

9.3.4.3.1.6 *Step 6*

The weighted probabilities of cargo tank rupture $P_{wx\%}$ (table in 9.3.4.3.1, column H) shall be calculated by multiplying each cargo tank rupture probability $P_{x\%}$ (table in 9.3.4.3.1, column F) by the weighting factors $wf_{x\%}$ according to the following table:

Table: Weighting factors for each characteristic collision speed

			weighting factor
Scenario I	CPDF 50%	wf50%	0.2
	CPDF 66%	wf66%	0.5
	CPDF 100%	wf100%	0.3
Scenario II	CPDF 30%	wf30%	0.7
	CPDF 100%	wf100%	0.3

9.3.4.3.1.7 *Step 7*

The total probabilities of cargo tank rupture $P_{loc(i)}$ (table in 9.3.4.3.1, column I) resulting from 9.3.4.3.1.6 (step 6) shall be calculated as the sum of all weighted cargo tank rupture probabilities $P_{wx\%}$ (table in 9.3.4.3.1, column H) for each collision location considered.

9.3.4.3.1.8 *Step 8*

For both collision scenarios the weighted total probabilities of cargo tank rupture $P_{wloc(i)}$ shall, in each case, be calculated by multiplying the total tank probabilities of cargo tank rupture $P_{loc(i)}$ for each collision location, by the weighting factors $wf_{loc(i)}$ corresponding to the respective collision location (see 9.3.4.3.1.3 (step 3) and table in 9.3.4.3.1, column J).

9.3.4.3.1.9 *Step 9*

Through the addition of the weighted total probabilities of cargo tank rupture $P_{wloc(i)}$, the scenario specific total probabilities of cargo tank rupture P_{scenI} and P_{scenII} (table in 9.3.4.3.1, column L) shall be calculated, for each collision scenario I and II separately.

9.3.4.3.1.10 *Step 10*

Finally the weighted value of the overall total probability of cargo tank rupture P_w shall be calculated by the formula below (table in 9.3.4.3.1, column O):

$$P_w = 0.8 \cdot P_{scenI} + 0.2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 *Step 11*

The overall total probability of cargo tank rupture P_w for the alternative design is called P_n. The overall total probability of cargo tank rupture P_w for the reference design is called P_r.

9.3.4.3.1.12 *Step 12*

9.3.4.3.1.12.1 The ratio (C_n/C_r) between the consequence (measure of damage) C_n of a cargo tank rupture of the alternative design and the consequence C_r of a cargo tank rupture of the reference design shall be determined with the following formula:

$C_n/C_r = V_n / V_r$

With C_n/C_r the ratio between the consequence related to the alternative design, and the consequence related to the reference design,

V_n maximum capacity of the largest cargo tank in the alternative design,

V_r maximum capacity of the largest cargo tank reference design.

9.3.4.3.1.12.2 This formula was derived for characteristic cargoes as listed in the following table.

Table: Characteristic cargoes

	UN No.	**Description**
Benzene	1114	Flammable liquid Packing group II Hazardous to health
Acrylonitrile Stabilised ACN	1093	Flammable liquid Packing group I Toxic, stabilised
n–Hexane	1208	Flammable liquid Packing group II
Nonane	1920	Flammable liquid Packing group III
Ammonia	1005	Toxic, corrosive gas Liquefied under pressure
Propane	1978	Flammable gas Liquefied under pressure

9.3.4.3.1.12.3 For cargo tanks with capacities between 380 m^3 and 1000 m^3 containing flammable, toxic and acid liquids or gases it shall be assumed that the effect increase relates linearly to the increased tank capacity (proportionality factor 1.0).

9.3.4.3.1.12.4 If substances are to be carried in tank vessels, which have been analysed according to this calculation procedure, where the proportionality factor between the total cargo tank capacity and the affected area is expected to be larger than 1.0, as assumed in the previous paragraph, the affected area shall be determined through a separate calculation. In this case the comparison as described in 9.3.4.3.1.13 (step 13) shall be carried out with this different value for the size of the affected area, t.

9.3.4.3.1.13 *Step 13*

Finally the ratio $\frac{P_r}{P_n}$ between the overall total probability of cargo tank rupture P_r for the reference design and the overall total probability of cargo tank rupture P_n for the alternative design shall be compared with the ratio $\frac{C_n}{C_r}$ between the consequence related to the alternative design, and the consequence related to the reference design.

When $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ is fulfilled, the evidence according to 9.3.4.1.3 for the alternative design is provided.

9.3.4.4 ***Determination of the collision energy absorbing capacity***

9.3.4.4.1 *General*

9.3.4.4.1.1 The determination of the collision energy absorbing capacity shall be carried out by means of a finite element analysis (FEA). The analysis shall be carried out using a customary finite element code (e.g. LS–DYNA[6], PAM–CRASH[7], ABAQUS[8] etc.) capable of dealing with both geometrical and material non–linear effects. The code shall also be able to simulate rupture realistically.

9.3.4.4.1.2 The program actually used and the level of detail of the calculations shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.2 Creating the finite element models (FE models)

9.3.4.4.2.1 First of all, FE models for the more crashworthy design and one for the reference design shall be generated. Each FE model shall describe all plastic deformations relevant for all collision cases considered. The section of the cargo area to be modelled shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.2.2 At both ends of the section to be modelled all three translational degrees of freedom are to be restrained. Because in most collision cases the global horizontal hull girder bending of the vessel is not of significant relevance for the evaluation of plastic deformation energy it is sufficient that only half beam of the vessel needs to be considered. In these cases the transverse displacements at the centre line (CL) shall be constrained. After generating the FE model, a trial collision calculation shall be carried out to ensure that there is no occurrence of plastic deformations near the constraint boundaries. Otherwise the FE modelled area has to be extended.

9.3.4.4.2.3 Structural areas affected during collisions shall be sufficiently finely idealized, while other parts may be modelled more coarsely. The fineness of the element mesh shall be suitable for an adequate description of local folding deformations and for determination of realistic rupture of elements.

---

[6] *LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA Tel : +1 925 245–4500.*

[7] *ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E–mail: info@esi–group.com.*

[8] *SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909–2499 USA Tel: +1 401 276–4400, Fax: +1 401 276–4408, E–mail: info@simulia.com.*

9.3.4.4.2.4 The calculation of rupture initiation must be based on fracture criteria which are suitable for the elements used. The maximum element size shall be less than 200 mm in the collision areas. The ratio between the longer and the shorter shell element edge shall not exceed the value of three. The element length L for a shell element is defined as the longer length of both sides of the element. The ratio between element length and element thickness shall be larger than five. Other values shall be agreed upon with the recognised classification society.

9.3.4.4.2.5 Plate structures, such as shell, inner hull (tank shell in the case of gas tanks), webs as well as stringers can be modelled as shell elements and stiffeners as beam elements. While modelling, cut outs and manholes in collision areas shall be taken into account.

9.3.4.4.2.6 In the FE calculation the 'node on segment penalty' method shall be used for the contact option. For this purpose the following options shall be activated in the codes mentioned:

- "contact_automatic_single_surface" in LS–DYNA,
- "self impacting" in PAMCRASH, and
- similar contact types in other FE–programs.

9.3.4.4.3 *Material properties*

9.3.4.4.3.1 Because of the extreme behaviour of material and structure during a collision, with both geometrical and material non–linear effects, true stress–strain relations shall be used:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n ,$$

where

$$n = \ln(1 + A_g) ,$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n ,$$

Ag = the maximum uniform strain related to the ultimate tensile stress Rm and

e = the natural logarithmic constant.

9.3.4.4.3.2 The values Ag and Rm shall be determined through tensile tests.

9.3.4.4.3.3 If only the ultimate tensile stress Rm is available, for shipbuilding steel with a yield stress ReH of not more than 355 N/mm² the following approximation shall be used in order to obtain the Ag value from a known Rm [N/mm²] value:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

9.3.4.4.3.4 If the material properties from tensile tests are not available when starting the calculations, minimum values of A_g and R_m, as defined in the rules of the recognised classification society, shall be used instead. For shipbuilding steel with a yield stress higher than 355 N/mm² or materials other than shipbuilding steel, material properties shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.4 *Rupture criteria*

9.3.4.4.4.1 The first rupture of an element in a FEA is defined by the failure strain value. If the calculated strain, such as plastic effective strain, principal strain or, for shell elements, the strain in the thickness direction of this element exceeds its defined failure strain value, the element shall be deleted from the FE model and the deformation energy in this element will no longer change in the following calculation steps.

9.3.4.4.4.2 The following formula shall be used for the calculation of rupture strain:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

where
ε_g = *uniform strain*
ε_e = *necking*
t = *plate thickness*
l_e = *individual element length.*

9.3.4.4.4.3 The values of uniform strain and the necking for shipbuilding steel with a yield stress R_{eH} of not more than 355 N/mm² shall be taken from the following table:

stress states	1–D	2–D
ε_g	0.079	0.056
ε_e	0.76	0.54
element type	truss beam	shell plate

9.3.4.4.4.4 Other ε_g and ε_e values taken from thickness measurements of exemplary damage cases and experiments may be used in agreement with the recognised classification society.

9.3.4.4.4.5 Other rupture criteria may be accepted by the recognised classification society if proof from adequate tests is provided.

9.3.4.4.4.6 *Tank vessel type G*

For a tank vessel type G the rupture criterion for the pressure tank shall be based on equivalent plastic strain. The value to be used while applying the rupture criterion shall be agreed upon with the recognised classification society. Equivalent plastic strains associated with compressions shall be ignored.

9.3.4.4.5 Calculation of the collision energy absorbing capacity

9.3.4.4.5.1 The collision energy absorbing capacity is the summation of internal energy (energy associated with deformation of structural elements) and friction energy.

The friction coefficient μ_c is defined as:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC \cdot |v_{rel}|},$$

with $FD = 0.1$,
$FS = 0.3$,
$DC = 0.01$
$|v_{rel}|$ = *relative friction velocity.*

NOTE: *Values are default for shipbuilding steel.*

9.3.4.4.5.2 The force penetration curves resulting from the FE model calculation shall be submitted to the recognised classification society.

9.3.4.4.5.3 *Tank vessel type G*

9.3.4.4.5.3.1 In order to obtain the total energy absorbing capacity of a tank vessel type G the energy absorbed through compression of the vapour during the collision shall be calculated.

9.3.4.4.5.3.2 The energy E absorbed by the vapour shall be calculated as follows:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

with:

γ 1.4

(Note: The value 1.4 is the default value c_p/c_v with, in principle:

c_p = specific heat at constant pressure [J/(kgK)]

c_v = specific heat at constant volume [J/(kgK)])

p_0 = pressure at start of compression [Pa]

p_1 = pressure at end of compression [Pa]

V_0 = volume at start of compression [m^3]

V_1 = volume at end of compression [m^3]

9.3.4.4.6 Definition of striking vessel and striking bow

9.3.4.4.6.1 At least two types of bow shapes of the striking vessel shall be used for calculating the collision energy absorbing capacities:

– bow shape I: push barge bow (see 9.3.4.4.8),

– bow shape II: V–shape bow without bulb (see 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Because in most collision cases the bow of the striking vessel shows only slight deformations compared to the side structure of the struck vessel, a striking bow will be defined as rigid. Only for special situations, where the struck vessel has an extremely strong side structure compared to the striking bow and the structural behaviour of the struck vessel is influenced by the plastic deformation of the striking bow, the striking bow shall be considered as deformable. In this case the structure of the striking bow should also be modelled. This shall be agreed upon with the recognised classification society.

9.3.4.4.7 Assumptions for collision cases

For the collision cases the following shall be assumed:

As collision angle between striking and struck vessel 90° shall be taken in case of a V–shaped bow and 55° in case of a push barge bow; and

The struck vessel has zero speed, while the striking vessel runs into the side of the struck ship with a constant speed of 10 m/s.

The collision velocity of 10 m/s is an assumed value to be used in the FE analysis.

9.3.4.4.8 *Types of bow shapes*

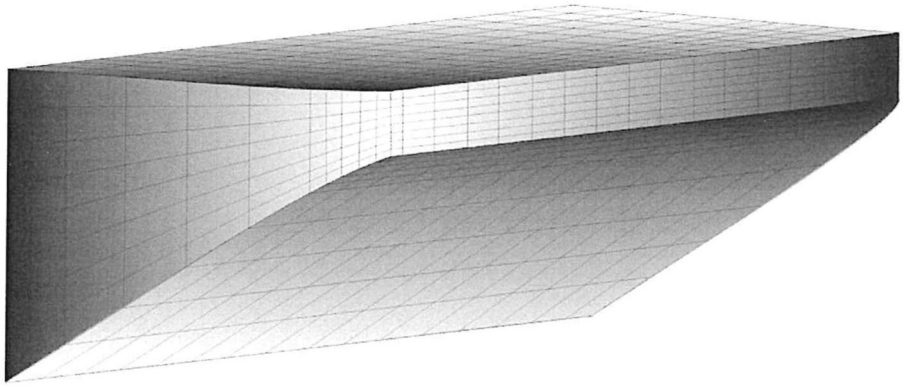
9.3.4.4.8.1 Push barge bow

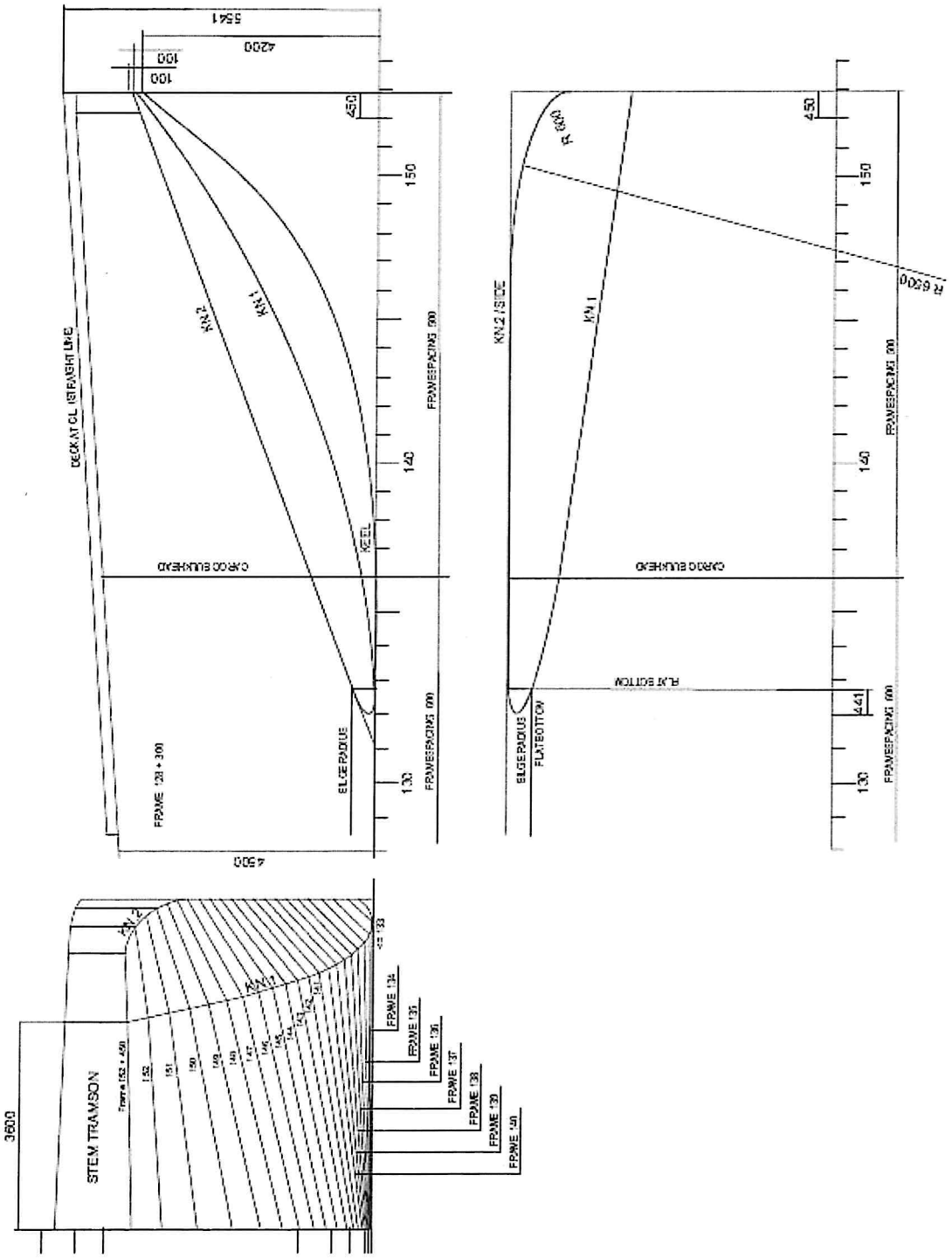
Characteristic dimensions shall be taken from the table below:

	half breadths		
fr	**Knuckle 1**	**Knuckle 2**	**deck**
145	4.173	5.730	5.730
146	4.100	5.730	5.730
147	4.028	5.730	5.730
148	3.955	5.711	5.711
149	3.883	5.653	5.653
150	3.810	5.555	5.555
151	3.738	5.415	5.415
152	3.665	5.230	5.230
transom	3.600	4.642	4.642

heights			
stem	**Knuckle 1**	**Knuckle 2**	**deck**
0.769	1.773	2.882	5.084
0.993	2.022	3.074	5.116
1.255	2.289	3.266	5.149
1.559	2.576	3.449	5.181
1.932	2.883	3.621	5.214
2.435	3.212	3.797	5.246
3.043	3.536	3.987	5.278
3.652	3.939	4.185	5.315
4.200	4.300	4.351	5.340

The following figures are intended to provide illustration.



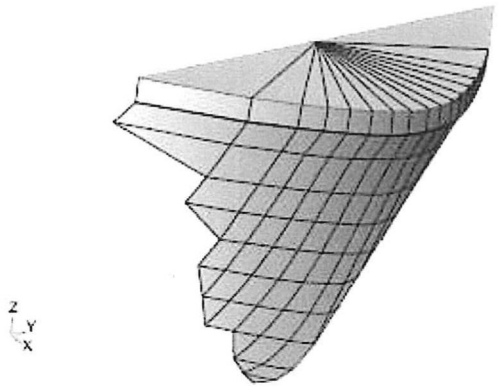

5541
4200
100
100
450
150
140
130
KN-2
KN-1
DECK AT CL (STRAIGHT LINE
CARGO BULKHEAD
KEEL
FRAME 120 + 300
ELGE RADIUS
FRAMESPACING 600
4500
KN-2 INSIDE
R 6200
FLAT BOTTOM
441
3600
STEM TRAWSON
FRAME 134
FRAME 135
FRAME 136
FRAME 137
FRAME 138
FRAME 139
FRAME 140

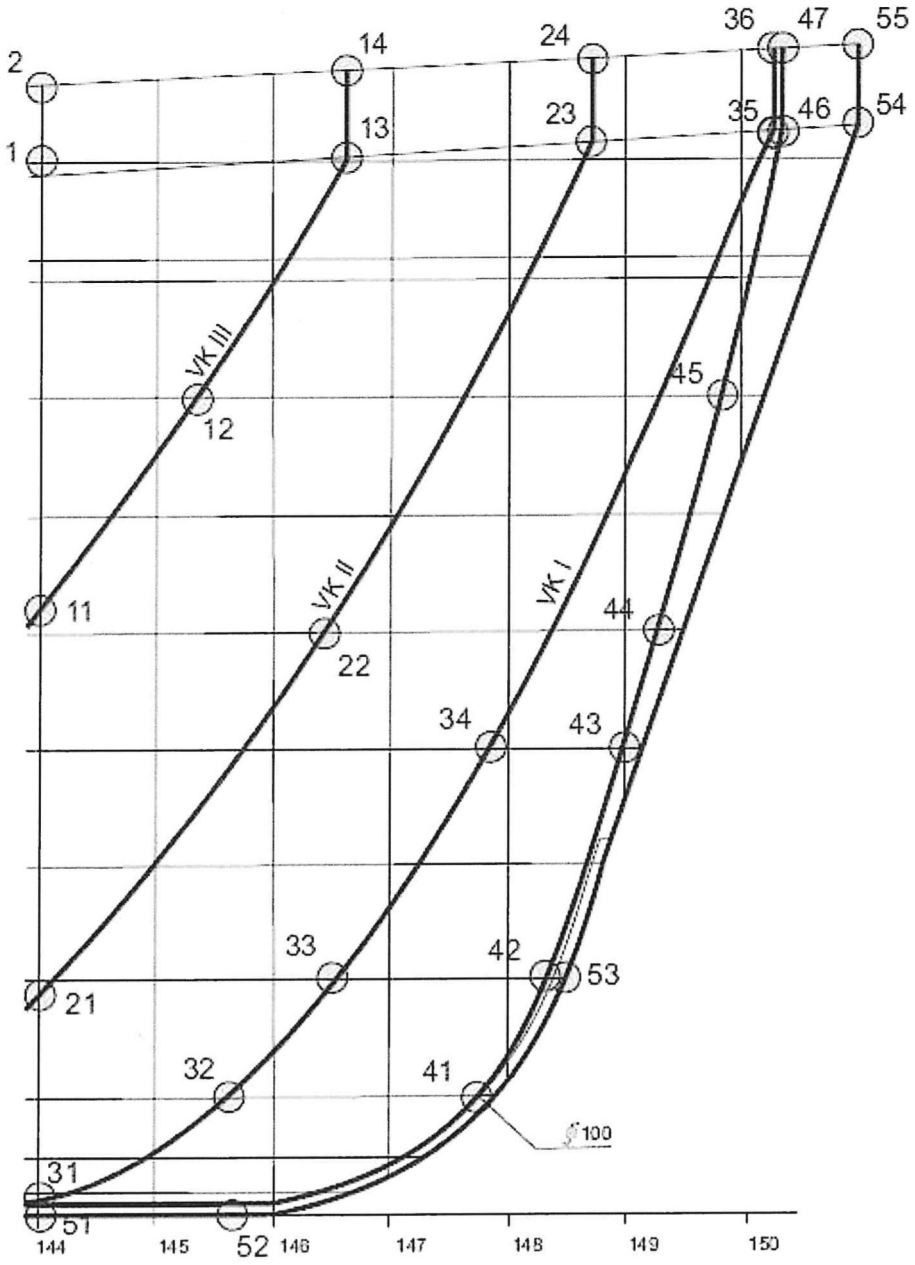
9.3.4.4.8.2 V–bow

Characteristic dimensions shall be taken from the table below:

Reference number	x	y	z
1	0.000	3.923	4.459
2	0.000	3.923	4.852
11	0.000	3.000	2.596
12	0.652	3.000	3.507
13	1.296	3.000	4.535
14	1.296	3.000	4.910
21	0.000	2.000	0.947
22	1.197	2.000	2.498
23	2.346	2.000	4.589
24	2.346	2.000	4.955
31	0.000	1.000	0.085
32	0.420	1.000	0.255
33	0.777	1.000	0.509
34	1.894	1.000	1.997
35	3.123	1.000	4.624
36	3.123	1.000	4.986
41	1.765	0.053	0.424
42	2.131	0.120	1.005
43	2.471	0.272	1.997
44	2.618	0.357	2.493
45	2.895	0.588	3.503
46	3.159	0.949	4.629
47	3.159	0.949	4.991
51	0.000	0.000	0.000
52	0.795	0.000	0.000
53	2.212	0.000	1.005
54	3.481	0.000	4.651
55	3.485	0.000	5.004

The following figures are intended to provide illustration.


Z
Y
X


2
1
14
13
24
23
36
47
55
35
46
54
VK III
12
45
VK II
11
22
VK I
44
34
43
33
42
53
21
32
41
100
31
51
144
145
52
146
147
148
149
150

European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN)

including the Annexed Regulations, applicable as from 1 January 2023

Volume II

TABLE OF CONTENTS

VOLUME II

			Page
PART 1	**GENERAL PROVISIONS**		(See Volume I)
PART 2	**CLASSIFICATION**		3
	Chapter 2.1	**General provisions**	
	2.1.1	Introduction	5
	2.1.2	Principles of classification	6
	2.1.3	Classification of substances, including solutions and mixtures (such as preparations and wastes), not mentioned by name	7
	2.1.4	Classification of samples	14
	2.1.5	Classification of articles as articles containing dangerous goods, n.o.s.	15
	2.1.6	Classification of packagings, discarded, empty, uncleaned	16
	Chapter 2.2	**Class specific provisions**	
	2.2.1	Class 1 Explosive substances and articles	17
	2.2.2	Class 2 Gases	46
	2.2.3	Class 3 Flammable liquids	57
	2.2.41	Class 4.1 Flammable solids, self-reactive substances polymerizing substances and solid desensitized explosives	63
	2.2.42	Class 4.2 Substances liable to spontaneous combustion	75
	2.2.43	Class 4.3 Substances which, in contact with water, emit flammable gases	79
	2.2.51	Class 5.1 Oxidizing substances	82
	2.2.52	Class 5.2 Organic peroxides	87
	2.2.61	Class 6.1 Toxic substances	101
	2.2.62	Class 6.2 Infectious substances	114
	2.2.7	Class 7 Radioactive material	122
	2.2.8	Class 8 Corrosive substances	156
	2.2.9	Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles	166
	Chapter 2.3	**Test methods**	
	2.3.0	General	175
	2.3.1	Exudation test for blasting explosives of Type A	175
	2.3.2	Tests relating to nitrated cellulose mixtures of Class 1 and Class 4.1	177
	2.3.3	Tests relating to flammable liquids of Classes 3, 6.1 and 8	177
	2.3.4	Test for determining fluidity	180
	2.3.5	Classification of organometallic substances in Classes 4.2 and 4.3	182
	Chapter 2.4	**Criteria for substances hazardous to the aquatic environment**	
	2.4.1	General definitions	185
	2.4.2	Definitions and data requirements	186
	2.4.3	Substance classification categories and criteria	187
	2.4.4	Classification categories and criteria for mixtures	192

Table of contents (cont'd)

PART 3 **DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXEMPTIONS RELATED TO LIMITED AND EXCEPTED QUANTITIES** 201

Chapter 3.1 **General**
3.1.1 Introduction 203
3.1.2 Proper shipping name 203
3.1.3 Solutions or mixtures 205

Chapter 3.2 **Dangerous goods list**
3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order 207
3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order 333
3.2.3 Table C: List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order ..... (See Volume I)
3.2.4 Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vessels ..... (See Volume I)

Chapter 3.3 **Special provisions applicable to certain articles or substances** 399

Chapter 3.4 **Dangerous goods packed in limited quantities** 461
3.4.7 Marking of packages containing limited quantities 462
3.4.8 Marking of packages containing limited quantities conforming to Part 3, Chapter 4 of the ICAO Technical Instructions 463
3.4.11 Use of overpacks 464

Chapter 3.5 **Dangerous goods packed in excepted quantities** 465
3.5.1 Excepted quantities 465
3.5.2 Packagings 466
3.5.3 Tests for packages 466
3.5.4 Marking of packages 467
3.5.5 Maximum number of packages in any vehicle, wagon or container 469
3.5.6 Documentation 469

PART 4 **PROVISIONS CONCERNING THE USE OF PACKAGINGS, TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS** ..... (See Volume I)

PART 5 **CONSIGNMENT PROCEDURES** ..... (See Volume I)

PART 6 **REQUIREMENTS FOR THE CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCS), LARGE PACKAGINGS, TANKS AND BULK CONTAINERS** ..... (See Volume I)

PART 7 **REQUIREMENTS CONCERNING LOADING, CARRIAGE, UNLOADING AND HANDLING OF CARGO** ..... (See Volume I)

PART 8 **PROVISIONS FOR VESSEL CREWS, EQUIPMENT, OPERATION AND DOCUMENTATION** ..... (See Volume I)

PART 9 **RULES FOR CONSTRUCTION** ..... (See Volume I)

ANNEXED REGULATIONS
(continued)

PART 2

Classification

CHAPTER 2.1

GENERAL PROVISIONS

2.1.1 Introduction

2.1.1.1 The classes of dangerous goods according to ADN are the following:

Class 1	Explosive substances and articles
Class 2	Gases
Class 3	Flammable liquids
Class 4.1	Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives
Class 4.2	Substances liable to spontaneous combustion
Class 4.3	Substances which, in contact with water, emit flammable gases
Class 5.1	Oxidizing substances
Class 5.2	Organic peroxides
Class 6.1	Toxic substances
Class 6.2	Infectious substances
Class 7	Radioactive material
Class 8	Corrosive substances
Class 9	Miscellaneous dangerous substances and articles

2.1.1.2 Each entry in the different classes has been assigned a UN number. The following types of entries are used:

A. Single entries for well defined substances or articles including entries for substances covering several isomers, e.g.:

UN No. 1090	ACETONE
UN No. 1104	AMYL ACETATES
UN No. 1194	ETHYL NITRITE SOLUTION

B. Generic entries for a well defined group of substances or articles, which are not n.o.s. entries, e.g.:

UN No. 1133	ADHESIVES
UN No. 1266	PERFUMERY PRODUCTS
UN No. 2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
UN No. 3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID

C. Specific n.o.s. entries covering a group of substances or articles of a particular chemical or technical nature, not otherwise specified, e.g.:

UN No. 1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
UN No. 1987	ALCOHOLS, N.O.S.

D. General n.o.s. entries covering a group of substances or articles having one or more dangerous properties, not otherwise specified, e.g.:

UN No. 1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
UN No. 1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

The entries defined under B, C and D are defined as collective entries.

2.1.1.3 For packing purposes, substances other than those of Classes 1, 2, 5.2, 6.2 and 7, and other than self-reactive substances of Class 4.1 are assigned to packing groups in accordance with the degree of danger they present:

Packing group I: Substances presenting high danger;

Packing group II: Substances presenting medium danger;

Packing group III: Substances presenting low danger.

The packing group(s) to which a substance is assigned is (are) indicated in Table A of Chapter 3.2.

Articles are not assigned to packing groups. For packing purposes any requirement for a specific packaging performance level is set out in the applicable packing instruction.

2.1.1.4 For the purpose of carriage in tank vessels, some substances may be further subdivided.

2.1.2 Principles of classification

2.1.2.1 The dangerous goods covered by the heading of a class are defined on the basis of their properties according to sub-section 2.2.x.1 of the relevant class. Assignment of dangerous goods to a class and a packing group is made according to the criteria mentioned in the same sub-section 2.2.x.1. Assignment of one or several subsidiary hazard(s) to a dangerous substance or article is made according to the criteria of the class or classes corresponding to those hazards, as mentioned in the appropriate sub-section(s) 2.2.x.1.

2.1.2.2 All dangerous goods entries are listed in Table A of Chapter 3.2 in the numerical order of their UN Number. This table contains relevant information on the goods listed, such as name, class, packing group(s), label(s) to be affixed, packing and carriage provisions[1]. The substances listed by name in column (2) of Table A of Chapter 3.2 shall be carried according to their classification in Table A or under the conditions specified in 2.1.2.8.

2.1.2.3 A substance may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect its classification. However, a substance mentioned by name, i.e. listed as a single entry in Table A of Chapter 3.2, containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a solution or mixture (see 2.1.3.3).

2.1.2.4 Dangerous goods which are listed or defined in sub-section 2.2.x.2 of each class are not to be accepted for carriage.

2.1.2.5 Goods not mentioned by name, i.e. goods not listed as single entries in Table A of Chapter 3.2 and not listed or defined in one of the above-mentioned sub-sections 2.2.x.2 shall be assigned to the relevant class in accordance with the procedure of section 2.1.3. In addition, the subsidiary hazard (if any) and the packing group (if any) shall be determined. Once the class, subsidiary hazard (if any) and packing group (if any) have been established the relevant UN number shall be determined. The decision trees in sub-sections 2.2.x.3 (list of collective entries) at the end of each class indicate the relevant parameters for selecting the relevant collective entry (UN number). In all cases the most specific collective entry covering the properties of the substance or article shall be selected, according to the hierarchy indicated in 2.1.1.2 by the letters B, C and D respectively. If the substance or article cannot be classified under entries of type B or C according to 2.1.1.2, then, and only then shall it be classified under an entry of type D.

---

[1] ***Note by the secretariat:*** *An alphabetic list of these entries has been prepared by the secretariat and is reproduced in Table B of Chapter 3.2. This table is not an official part of the ADN.*

2.1.2.6 On the basis of the test procedures of Chapter 2.3 and the criteria set out in sub-sections 2.2.x.1 of the various classes when it is so specified, it may be determined that a substance, solution or mixture of a certain class, mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, does not meet the criteria of that class. In such a case, the substance, solution or mixture is deemed not to belong to that class.

2.1.2.7 For the purposes of classification, substances with a melting point or initial melting point of 20 °C or lower at a pressure of 101.3 kPa shall be considered to be liquids. A viscous substance for which a specific melting point cannot be determined shall be subjected to the ASTM D 4359-90 test or to the test for determining fluidity (penetrometer test) prescribed in 2.3.4.

2.1.2.8 A consignor who has identified, on the basis of test data, that a substance listed by name in column 2 of Table A of Chapter 3.2 meets classification criteria for a class that is not identified in column 3a or 5 of Table A of Chapter 3.2, may, with the approval of the competent authority, consign the substance:

- Under the most appropriate collective entry listed in sub-sections 2.2.x.3 reflecting all hazards; or

- Under the same UN number and name but with additional hazard communication information as appropriate to reflect the additional subsidiary hazard(s) (documentation, label, placard) provided that the class remains unchanged and that any other carriage conditions (e.g. limited quantity, packaging and tank provisions) that would normally apply to substances possessing such a combination of hazards are the same as those applicable to the substance listed.

NOTE 1: *The competent authority granting the approval may be the competent authority of any ADN Contracting Party who may also recognize an approval granted by the competent authority of a country which is not an ADN Contracting Party provided that this approval has been granted in accordance with the procedures applicable according to RID, ADR, ADN, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions.*

NOTE 2: *When a competent authority grants such approvals, it should inform the United Nations Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods accordingly and submit a relevant proposal of amendment to the Dangerous Goods List of the UN Model Regulations. Should the proposed amendment be rejected, the competent authority should withdraw its approval.*

NOTE 3: *For carriage in accordance with 2.1.2.8, see also 5.4.1.1.20.*

2.1.3 Classification of substances, including solutions and mixtures (such as preparations and wastes), not mentioned by name

2.1.3.1 Substances including solutions and mixtures not mentioned by name shall be classified according to their degree of danger on the basis of the criteria mentioned in sub-section 2.2.x.1 of the various classes. The danger(s) presented by a substance shall be determined on the basis of its physical and chemical characteristics and physiological properties. Such characteristics and properties shall also be taken into account when such experience leads to a more stringent assignment.

2.1.3.2 A substance not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 presenting a single hazard shall be classified in the relevant class under a collective entry listed in sub-section 2.2.x.3 of that class.

2.1.3.3 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN composed of a single predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and one or more substances not subject to ADN and/or traces of one or more substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 unless:

(a) The solution or mixture is mentioned by name in Table A of Chapter 3.2;

(b) The name and description of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 specifically indicate that they apply only to the pure substance;

(c) The class, classification code, packing group, or physical state of the solution or mixture is different from that of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2; or

(d) The hazard characteristics and properties of the solution or mixture necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2.

In those other cases, except the one described in (a), the solution or mixture shall be classified as a substance not mentioned by name in the relevant class under a collective entry listed in sub-section 2.2.x.3 of that class taking account of the subsidiary hazards presented by that solution or mixture, if any, unless the solution or mixture does not meet the criteria of any class, in which case it is not subject to ADN.

2.1.3.4 Solutions and mixtures containing a substance belonging to one of the entries mentioned in 2.1.3.4.1 or 2.1.3.4.2 shall be classified in accordance with the provisions of these paragraphs.

2.1.3.4.1 Solutions and mixtures containing one of the following substances mentioned by name shall always be classified under the same entry as the substance they contain, provided they do not have the hazard characteristics as indicated in 2.1.3.5.3:

– Class 3

UN No. 1921 PROPYLENEIMINE, STABILIZED;

UN No. 3064 NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin;

– Class 6.1

UN No. 1051 HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water;

UN No. 1185 ETHYLENEIMINE, STABILIZED;

UN No. 1259 NICKEL CARBONYL;

UN No. 1613 HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide;

UN No. 1614 HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing not more than 3% water and absorbed in a porous inert material;

UN No. 1994 IRON PENTACARBONYL;

UN No. 2480 METHYL ISOCYANATE;

UN No. 2481 ETHYL ISOCYANATE;

UN No. 3294 HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL, with not more than 45% hydrogen cyanide;

– Class 8

UN No. 1052 HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS;

UN No. 1744 BROMINE or UN No. 1744 BROMINE SOLUTION;

UN No. 1790 HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrogen fluoride;

UN No. 2576 PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN.

2.1.3.4.2 Solutions and mixtures containing a substance belonging to one of the following entries of Class 9:

UN No. 2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3151 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3151 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID;

UN No. 3151 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3152 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID;

UN No. 3152 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID;

UN No. 3152 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID; or

UN No. 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID

shall always be classified under the same entry of Class 9 provided that:

– they do not contain any additional dangerous component other than components of packing group III of classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 or 8; and

– they do not have the hazard characteristics as indicated in 2.1.3.5.3.

2.1.3.4.3 Used articles, e.g. transformers and condensers, containing a solution or mixture mentioned in 2.1.3.4.2 shall always be classified under the same entry of Class 9, provided:

(a) they do not contain any additional dangerous components, other than polyhalogenated dibenzodioxins and dibenzofurans of Class 6.1 or components of packing group III of Class 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 or 8; and

(b) they do not have the hazard characteristics as indicated in 2.1.3.5.3 (a) to (g) and (i).

2.1.3.5 Substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, having more than one hazard characteristic and solutions or mixtures meeting the classification criteria of ADN containing several dangerous substances shall be classified under a collective entry (see 2.1.2.5) and packing group of the appropriate class in accordance with their hazard characteristics. Such classification according to the hazard characteristics shall be carried out as follows:

2.1.3.5.1 The physical and chemical characteristics and physiological properties shall be determined by measurement or calculation and the substance, solution or mixture shall be classified according to the criteria mentioned in sub-section 2.2.x.1 of the various classes.

2.1.3.5.2 If this determination is not possible without disproportionate cost or effort (as for some kinds of wastes), the substance, solution or mixture shall be classified in the class of the component presenting the major hazard.

2.1.3.5.3 If the hazard characteristics of the substance, solution or mixture fall within more than one class or group of substances listed below then the substance, solution or mixture shall be classified in the class or group of substances corresponding to the major hazard on the basis of the following order of precedence:

(a) Material of Class 7 (apart from radioactive material in excepted packages, for which, except for UN 3507 URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, special provision 290 of Chapter 3.3 applies, where the other hazardous properties take precedence);

(b) Substances of Class 1;

(c) Substances of Class 2;

(d) Liquid desensitized explosives of Class 3;

(e) Self-reactive substances and solid desensitized explosives of Class 4.1;

(f) Pyrophoric substances of Class 4.2;

(g) Substances of Class 5.2;

(h) Substances of Class 6.1 meeting the inhalation toxicity criteria of packing group I (Substances meeting the classification criteria of Class 8 and having an inhalation toxicity of dust and mist (LC_{50}) in the range of packing group I and a toxicity through oral ingestion or dermal contact only in the range of packing group III or less, shall be allocated to Class 8);

(i) Infectious substances of Class 6.2.

2.1.3.5.4 If the hazard characteristics of the substance fall within more than one class or group of substances not listed in 2.1.3.5.3 above, the substance shall be classified in accordance with the same procedure but the relevant class shall be selected according to the precedence of hazards table in 2.1.3.10.

If the hazard characteristics of the substance are such that the substance can be assigned to a UN number or an identification number, then the UN number shall take precedence.

2.1.3.5.5 If the substance to be carried is a waste, with a composition that is not precisely known, its assignment to a UN number and packing group in accordance with 2.1.3.5.2 may be based on the consignor's knowledge of the waste, including all available technical and safety data as requested by safety and environmental legislation in force.[2]

In case of doubt, the highest danger level shall be taken.

If, however, on the basis of the knowledge of the composition of the waste and the physical and chemical properties of the identified components, it is possible to demonstrate that the properties of the waste do not correspond to the properties of the packing group I level, the waste may be classified by default in the most appropriate n.o.s. entry of packing group II.

---

[2] *Such legislation is for instance the Commission Decision 2000/532/EC of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous wastes pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous wastes (Official Journal of the European Communities No. L 226 of 6 September 2000, page 3), as amended; and Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives (Official Journal of the European Union No. L312 of 22 November 2008, pages 3-30), as amended.*

However, if it is known that the waste possesses only environmentally hazardous properties, it may be assigned to packing group III under UN Nos. 3077 or 3082.

This procedure may not be used for wastes containing substances mentioned in 2.1.3.5.3, substances of Class 4.3, substances of the case mentioned in 2.1.3.7 or substances which are not accepted for carriage in accordance with 2.2.x.2.

2.1.3.6 The most specific applicable collective entry (see 2.1.2.5) shall always be used, i.e. a general n.o.s. entry shall only be used if a generic entry or a specific n.o.s. entry cannot be used.

2.1.3.7 Solutions and mixtures of oxidizing substances or substances with an oxidizing subsidiary hazard may have explosive properties. In such a case they are not to be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class 1. For solid ammonium nitrate based fertilizers, see also 2.2.51.2.2, thirteenth and fourteenth indent and Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39.

2.1.3.8 Substances of classes 1 to 6.2, 8 and 9, other than those assigned to UN Nos. 3077 and 3082, meeting the criteria of 2.2.9.1.10 are additionally to their hazards of classes 1 to 6.2, 8 and 9 considered to be environmentally hazardous substances. Other substances meeting the criteria of no other class or of no other substance of Class 9, but those of 2.2.9.1.10 are to be assigned to UN Nos. 3077 and 3082 or to identification numbers 9005 and 9006, as appropriate.

Wastes which do not meet the criteria for classification in classes 1 to 9 but are covered by the *Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal* may be carried under UN Nos. 3077 or 3082.

2.1.3.10 ***Table of precedence of hazards***

Class and packing group	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III */	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMA															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMA															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = Solid substances and mixtures
LIQ = Liquid substances, mixtures and solutions
DERMAL = Dermal toxicity
ORAL = Oral toxicity
INHAL = Inhalation toxicity
*/ *Class 6.1 for pesticides*

NOTE 1: *Examples to explain the use of the table*

Classification of a single substance

Description of the substance to be classified:

An amine not mentioned by name meeting the criteria for Class 3, packing group II as well as those for Class 8, packing group I.

Procedure:

The intersection of line 3 II with column 8 I gives 8 I.
This amine has therefore to be classified in Class 8 under:

UN No. 2734 AMINES LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or UN No. 2734 POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
packing group I

Classification of a mixture

Description of the mixture to be classified:

Mixture consisting of a flammable liquid classified in Class 3, packing group III, a toxic substance in Class 6.1, packing group II and a corrosive substance in Class 8, packing group I.

Procedure

The intersection of line 3 III with column 6.1 II gives 6.1 II.
The intersection of line 6.1 II with column 8 I gives 8 I LIQ.
This mixture not further defined has therefore to be classified in Class 8 under:

UN No. 2922 CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
packing group I.

NOTE 2: *Examples for the classification of mixtures and solutions under a class and a packing group:*

A phenol solution of Class 6.1, (II), in benzene of Class 3, (II) is to be classified in Class 3, (II); this solution is to be classified under UN No. 1992 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S., Class 3, (II), by virtue of the toxicity of the phenol.

A solid mixture of sodium arsenate of Class 6.1, (II) and sodium hydroxide of Class 8, (II) is to be classified under UN No. 3290 TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S., in Class 6.1 (II).

A solution of crude or refined naphthalene of Class 4.1, (III) in petrol of Class 3, (II), is to be classified under UN No. 3295 HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. in Class 3, (II).

A mixture of hydrocarbons of Class 3, (III), and of polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, (II), is to be classified under UN No. 2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID or UN No. 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID in Class 9, (II).

A mixture of propyleneimine of Class 3, and polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, (II), is to be classified under UN No. 1921 PROPYLENEIMINE, INHIBITED in Class 3.

2.1.4 Classification of samples

2.1.4.1 When the class of a substance is uncertain and it is being carried for further testing, a tentative class, proper shipping name and UN number shall be assigned on the basis of the consignor's knowledge of the substance and application of:

(a) the classification criteria of Chapter 2.2; and

(b) the requirements of this Chapter.

The most severe packing group possible for the proper shipping name chosen shall be used.

Where this provision is used the proper shipping name shall be supplemented with the word "SAMPLE" (e.g., "FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SAMPLE"). In certain instances, where a specific proper shipping name is provided for a sample of a substance considered to meet certain classification criteria (e.g., GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, UN No. 3167) that proper shipping name shall be used. When an N.O.S. entry is used to carry the sample, the proper shipping name need not be supplemented with the technical name as required by special provision 274 of Chapter 3.3.

2.1.4.2 Samples of the substance shall be carried in accordance with the requirements applicable to the tentative assigned proper shipping name provided:

(a) the substance is not considered to be a substance not accepted for carriage by sub-sections 2.2.x.2 of Chapter 2.2 or by Chapter 3.2;

(b) the substance is not considered to meet the criteria for Class 1 or considered to be an infectious substance or a radioactive material;

(c) the substance is in compliance with 2.2.41.1.15 or 2.2.52.1.9 if it is a self-reactive substance or an organic peroxide, respectively;

(d) the sample is carried in a combination packaging with a net mass per package not exceeding 2.5 kg; and

(e) the sample is not packed together with other goods.

2.1.4.3 ***Samples of energetic materials for testing purposes***

2.1.4.3.1 Samples of organic substances carrying functional groups listed in tables A6.1 and/or A6.3 in Appendix 6 (Screening Procedures) of the Manual of Tests and Criteria may be carried under UN No. 3224 (self-reactive solid type C) or UN No. 3223 (self-reactive liquid type C), as applicable, of Class 4.1 provided that:

(a) The samples do not contain any:

(i) Known explosives;

(ii) Substances showing explosive effects in testing;

(iii) Compounds designed with the view of producing a practical explosive or pyrotechnic effect; or

(iv) Components consisting of synthetic precursors of intentional explosives;

(b) For mixtures, complexes or salts of inorganic oxidizing substances of Class 5.1 with organic material(s), the concentration of the inorganic oxidizing substance is:

(i) Less than 15%, by mass, if assigned to packing group I (high hazard) or II (medium hazard); or

(ii) Less than 30%, by mass, if assigned to packing group III (low hazard);

(c) Available data do not allow a more precise classification;

(d) The sample is not packed together with other goods; and

(e) The sample is packed in accordance with packing instruction P520 and special packing provisions PP94 or PP95 of 4.1.4.1 of ADR, as applicable.

2.1.5 Classification of articles as articles containing dangerous goods, n.o.s.

NOTE: *For articles which do not have a proper shipping name and which contain only dangerous goods within the permitted limited quantity amounts specified in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2, UN No. 3363 and special provisions 301 and 672 of Chapter 3.3 may be applied.*

2.1.5.1 Articles containing dangerous goods may be classified as otherwise provided by ADN under the proper shipping name for the dangerous goods they contain or in accordance with this section.

For the purposes of this section "article" means machinery, apparatus or other devices containing one or more dangerous goods (or residues thereof) that are an integral element of the article, necessary for its functioning and that cannot be removed for the purpose of carriage.

An inner packaging shall not be an article.

2.1.5.2 Such articles may in addition contain batteries. Lithium batteries that are integral to the article shall be of a type proven to meet the testing requirements of the Manual of Tests and Criteria, part III, sub-section 38.3, except when otherwise specified by ADN (e.g. for pre-production prototype articles containing lithium batteries or for a small production run, consisting of not more than 100 such articles).

2.1.5.3 This section does not apply to articles for which a more specific proper shipping name already exists in Table A of Chapter 3.2.

2.1.5.4 This section does not apply to dangerous goods of Class 1, Class 6.2, Class 7 or radioactive material contained in articles. However, this section applies to articles containing explosives which are excluded from Class 1 in accordance with 2.2.1.1.8.2.

2.1.5.5 Articles containing dangerous goods shall be assigned to the appropriate Class determined by the hazards present using, where applicable, the table of precedence of hazard in 2.1.3.10 for each of the dangerous goods contained in the article. If dangerous goods classified as Class 9 are contained within the article, all other dangerous goods present in the article shall be considered to present a higher hazard.

2.1.5.6 Subsidiary hazards shall be representative of the primary hazards posed by the other dangerous goods contained within the article. When only one item of dangerous goods is present in the article, the subsidiary hazard(s), if any, shall be the subsidiary hazard(s) identified by the subsidiary hazard label(s) in column (5) of Table A of Chapter 3.2. If the article contains more than one item of dangerous goods and these could react dangerously with one another during carriage, each of the dangerous goods shall be enclosed separately (see 4.1.1.6 of ADR).

2.1.6 Classification of packagings, discarded, empty, uncleaned

Empty uncleaned packagings, large packagings or IBCs, or parts thereof, carried for disposal, recycling or recovery of their material, other than reconditioning, repair, routine maintenance, remanufacturing or reuse, may be assigned to UN 3509 if they meet the requirements for this entry.

CHAPTER 2.2

CLASS SPECIFIC PROVISIONS

2.2.1 Class 1 Explosive substances and articles

2.2.1.1 *Criteria*

2.2.1.1.1 The heading of Class 1 covers:

(a) Explosive substances: solid or liquid substances (or mixtures of substances) capable by chemical reaction of producing gases at such a temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings.

Pyrotechnic substances: substances or mixtures of substances designed to produce an effect by heat, light, sound, gas or smoke or a combination of these as the result of non-detonating self-sustaining exothermic chemical reactions.

***NOTE 1**: Substances which are not themselves explosive but which may form an explosive mixture of gas, vapour or dust are not substances of Class 1.*

***NOTE 2**: Also excluded from Class 1 are: water- or alcohol-wetted explosives of which the water or alcohol content exceeds the limits specified and those containing plasticizers - these explosives are assigned to Class 3 or Class 4.1 - and those explosives which, on the basis of their predominant hazard, are assigned to Class 5.2.*

(b) Explosive articles: articles containing one or more explosive or pyrotechnic substances.

***NOTE**: Devices containing explosive or pyrotechnic substances in such small quantity or of such a character that their inadvertent or accidental ignition or initiation during carriage would not cause any manifestation external to the device by projection, fire, smoke, heat or loud noise are not subject to the requirements of Class 1.*

(c) Substances and articles not mentioned above which are manufactured with a view to producing a practical explosive or pyrotechnic effect.

For the purposes of Class 1, the following definition applies:

Phlegmatized means that a substance (or "phlegmatizer") has been added to an explosive to enhance its safety in handling and carriage. The phlegmatizer renders the explosive insensitive, or less sensitive, to the following actions: heat, shock, impact, percussion or friction. Typical phlegmatizing agents include, but are not limited to: wax, paper, water, polymers (such as chlorofluoropolymers), alcohol and oils (such as petroleum jelly and paraffin).

2.2.1.1.2 Any substance or article having or suspected of having explosive properties shall be considered for assignment to Class 1 in accordance with the tests, procedures and criteria prescribed in Part I, Manual of Tests and Criteria.

A substance or article assigned to Class 1 can only be accepted for carriage when it has been assigned to a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2 and meets the criteria of the Manual of Tests and Criteria.

2.2.1.1.3 The substances and articles of Class 1 shall be assigned to a UN Number and a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2. Interpretation of the names of substances and articles in Table A of Chapter 3.2 shall be based upon the glossary in 2.2.1.4.

Samples of new or existing explosive substances or articles carried for purposes including: testing, classification, research and development, quality control, or as a commercial sample, other than initiating explosive, may be assigned to UN No. 0190 SAMPLES, EXPLOSIVE.

The assignment of explosive substances and articles not mentioned by name as such in Table A of Chapter 3.2 to an n.o.s entry of Class 1 or UN No. 0190 SAMPLES, EXPLOSIVE as well as the assignment of certain substances the carriage of which is subject to a specific authorization by the competent authority according to the special provisions referred to in Column (6) of Table A of Chapter 3.2 shall be made by the competent authority of the country of origin. This competent authority shall also approve in writing the conditions of carriage of these substances and articles. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and the conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

2.2.1.1.4 Substances and articles of Class 1 shall have been assigned to a division in accordance with 2.2.1.1.5 and to a compatibility group in accordance with 2.2.1.1.6. The division shall be based on the results of the tests described in section 2.3.1 applying the definitions in 2.2.1.1.5. The compatibility group shall be determined in accordance with the definitions in 2.2.1.1.6. The classification code shall consist of the division number and the compatibility group letter.

2.2.1.1.5 *Definition of divisions*

Division 1.1 Substances and articles which have a mass explosion hazard (a mass explosion is an explosion which affects almost the entire load virtually instantaneously).

Division 1.2 Substances and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard.

Division 1.3 Substances and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard:

(a) combustion of which gives rise to considerable radiant heat; or

(b) which burn one after another, producing minor blast or projection effects or both.

Division 1.4 Substances and articles which present only a slight hazard of explosion in the event of ignition or initiation during carriage. The effects are largely confined to the package and no projection of fragments of appreciable size or range is to be expected. An external fire shall not cause virtually instantaneous explosion of almost the entire contents of the package.

Division 1.5 Very insensitive substances having a mass explosion hazard which are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of carriage. As a minimum requirement they must not explode in the external fire test.

Division 1.6 Extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard. The articles predominantly contain extremely insensitive substances and demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation.

NOTE: *The hazard from articles of Division 1.6 is limited to the explosion of a single article.*

2.2.1.1.6 *Definition of compatibility groups of substances and articles*

A Primary explosive substance.

B Article containing a primary explosive substance and not having two or more effective protective features. Some articles, such as detonators for blasting, detonator assemblies for blasting and primers, cap-type, are included, even though they do not contain primary explosives.

C Propellant explosive substance or other deflagrating explosive substance or article containing such explosive substance.

D Secondary detonating explosive substance or black powder or article containing a secondary detonating explosive substance, in each case without means of initiation and without a propelling charge, or article containing a primary explosive substance and having two or more effective protective features.

E Article containing a secondary detonating explosive substance, without means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids).

F Article containing a secondary detonating explosive substance with its own means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids) or without a propelling charge.

G Pyrotechnic substance, or article containing a pyrotechnic substance, or article containing both an explosive substance and an illuminating, incendiary, tear- or smoke-producing substance (other than a water-activated article or one which contains white phosphorus, phosphides, a pyrophoric substance, a flammable liquid or gel or hypergolic liquids).

H Article containing both an explosive substance and white phosphorus.

J Article containing both an explosive substance and a flammable liquid or gel.

K Article containing both an explosive substance and a toxic chemical agent.

L Explosive substance or article containing an explosive substance and presenting a special hazard (e.g. due to water activation or the presence of hypergolic liquids, phosphides or a pyrophoric substance) necessitating isolation of each type.

N Articles predominantly containing extremely insensitive substances.

S Substance or article so packed or designed that any hazardous effects arising from accidental functioning are confined within the package unless the package has been degraded by fire, in which case all blast or projection effects are limited to the extent that they do not significantly hinder or prevent fire-fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity of the package.

NOTE 1: *Each substance or article, packed in a specified packaging, may be assigned to one compatibility group only. Since the criterion of compatibility group S is empirical, assignment to this group is necessarily linked to the tests for assignment of a classification code.*

NOTE 2: *Articles of compatibility groups D and E may be fitted or packed together with their own means of initiation provided that such means have at least two effective protective features designed to prevent an explosion in the event of accidental functioning of the means of initiation. Such articles and packages shall be assigned to compatibility groups D or E.*

NOTE 3: *Articles of compatibility groups D and E may be packed together with their own means of initiation, which do not have two effective protective features (i.e. means of initiation assigned to compatibility group B), provided that they comply with mixed packing provision MP 21 of Section 4.1.10 of ADR. Such packages shall be assigned to compatibility groups D or E.*

NOTE 4: *Articles may be fitted or packed together with their own means of ignition provided that the means of ignition cannot function during normal conditions of carriage.*

NOTE 5: *Articles of compatibility groups C, D and E may be packed together. Such packages shall be assigned to compatibility group E.*

2.2.1.1.7 *Assignment of fireworks to divisions*

2.2.1.1.7.1 Fireworks shall normally be assigned to divisions 1.1, 1.2, 1.3 and 1.4 on the basis of test data derived from Test Series 6 of the Manual of Tests and Criteria. However:

(a) waterfalls containing flash composition (see Note 2 of 2.2.1.1.7.5) shall be classified as 1.1G regardless of the results of Test Series 6;

(b) since the range of fireworks is very extensive and the availability of test facilities may be limited, assignment to divisions may also be made in accordance with the procedure in 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Assignment of fireworks to UN No. 0333, 0334, 0335 or 0336, and assignment of articles to UN No. 0431 for those used for theatrical effects meeting the definition for article type and the 1.4 G specification in the default fireworks classification table in 2.2.1.1.7.5 may be made on the basis of analogy, without the need for Test Series 6 testing, in accordance with the default fireworks classification table in 2.2.1.1.7.5. Such assignment shall be made with the agreement of the competent authority. Items not specified in the table shall be classified on the basis of test data derived from Test Series 6.

NOTE 1: *The addition of other types of fireworks to column 1 of the table in 2.2.1.1.7.5 shall only be made on the basis of full test data submitted to the UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods for consideration.*

NOTE 2: *Test data derived by competent authorities which validates, or contradicts the assignment of fireworks specified in column 4 of the table in 2.2.1.1.7.5 to divisions in column 5 should be submitted to the UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods for information.*

2.2.1.1.7.3 Where fireworks of more than one division are packed in the same package they shall be classified on the basis of the highest division unless test data derived from Test Series 6 indicate otherwise.

2.2.1.1.7.4 The classification shown in the table in 2.2.1.1.7.5 applies only for articles packed in fibreboard boxes (4G).

2.2.1.1.7.5 *Default fireworks classification table* [1]

NOTE 1: *References to percentages in the table, unless otherwise stated, are to the mass of all pyrotechnic substances (e.g. rocket motors, lifting charge, bursting charge and effect charge).*

---

[1] *This table contains a list of firework classifications which may be used in the absence of Test Series 6 data (see 2.2.1.1.7.2).*

NOTE 2: *"Flash composition" in this table refers to pyrotechnic substances in powder form or as pyrotechnic units as presented in the fireworks that are used in waterfalls, or to produce an aural effect or used as a bursting charge, or propellant charge unless:*

(a) The time taken for the pressure rise in the HSL Flash Composition Test in Appendix 7 of the Manual of Tests and Criteria is demonstrated to be more than 6 ms for 0.5 g of pyrotechnic substance; or

(b) The pyrotechnic substance gives a negative "-" result in the US Flash Composition Test in Appendix 7 of the Manual of Tests and Criteria.

NOTE 3: *Dimensions in mm refer to:*

(a) for spherical and peanut shells the diameter of the sphere of the shell;

(b) for cylinder shells the length of the shell;

(c) for a shell in mortar, Roman candle, shot tube firework or mine, the inside diameter of the tube comprising or containing the firework;

(d) for a bag mine or cylinder mine, the inside diameter of the mortar intended to contain the mine.

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Shell, spherical or cylindrical	Spherical display shell: aerial shell, colour shell, dye shell, multi-break shell, multi-effect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell; report shell: maroon, salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit	Device with or without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, pyrotechnic unit(s) or loose pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	All report shells	1.1G
			Colour shell: ≥ 180 mm	1.1G
			Colour shell: < 180 mm with > 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: < 180 mm with ≤ 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.3G
			Colour shell: ≤ 50 mm, or ≤ 60 g pyrotechnic substance, with ≤ 2% flash composition as loose powder and/or report effects	1.4G
	Peanut shell	Device with two or more spherical aerial shells in a common wrapper propelled by the same propellant charge with separate external delay fuses	The most hazardous spherical aerial shell determines the classification	
	Preloaded mortar, shell in mortar	Assembly comprising a spherical or cylindrical shell inside a mortar from which the shell is designed to be projected	All report shells	1.1G
			Colour shell: ≥ 180 mm	1.1G
			Colour shell: > 25% flash composition as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: > 50 mm and < 180 mm	1.2G
			Colour shell: ≤ 50 mm, or ≤ 60 g pyrotechnic substance, with ≤ 25% flash composition as loose powder and/or report effects	1.3G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Shell, spherical or cylindrical *(cont'd)*	Shell of shells (spherical) (*Reference to percentages for shell of shells are to the gross mass of the fireworks article*)	Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells and inert materials and designed to be projected from a mortar	> 120 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells ≤ 25g flash composition per report unit, with ≤ 33% flash composition and ≥ 60% inert materials and designed to be projected from a mortar	≤ 120 mm	1.3G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells and/or pyrotechnic units and designed to be projected from a mortar	> 300 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells ≤ 70mm and/or pyrotechnic units, with ≤ 25% flash composition and ≤ 60% pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	> 200 mm and ≤ 300 mm	1.3G
		Device with propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells ≤ 70 mm and/or pyrotechnic units, with ≤ 25% flash composition and ≤ 60% pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	≤ 200 mm	1.3G
Battery/ combination	Barrage, bombardos, cakes, finale box, flowerbed, hybrid, multiple tubes, shell cakes, banger batteries, flash banger batteries	Assembly including several elements either containing the same type or several types each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table, with one or two points of ignition	The most hazardous firework type determines the classification	

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Roman candle	Exhibition candle, candle, bombettes	Tube containing a series of pyrotechnic units consisting of alternate pyrotechnic composition, propellant charge, and transmitting fuse	≥ 50 mm inner diameter, containing flash composition, or < 50 mm with > 25% flash composition	1.1G
			≥ 50 mm inner diameter, containing no flash composition	1.2G
			< 50 mm inner diameter and ≤ 25% flash composition	1.3G
			≤ 30 mm inner diameter, each pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition	1.4G
Shot tube	Single shot Roman candle, small preloaded mortar	Tube containing a pyrotechnic unit consisting of pyrotechnic substance, propellant charge with or without transmitting fuse	≤ 30 mm inner diameter and pyrotechnic unit > 25 g, or > 5% and ≤ 25% flash composition	1.3G
			≤ 30 mm inner diameter, pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition	1.4G
Rocket	Avalanche rocket, signal rocket, whistling rocket, bottle rocket, sky rocket, missile type rocket, table rocket	Tube containing pyrotechnic substance and/or pyrotechnic units, equipped with stick(s) or other means for stabilization of flight, and designed to be propelled into the air	Flash composition effects only	1.1G
			Flash composition > 25% of the pyrotechnic substance	1.1G
			> 20 g pyrotechnic substance and flash composition ≤ 25%	1.3G
			≤ 20 g pyrotechnic substance, black powder bursting charge and ≤ 0.13 g flash composition per report and ≤ 1 g in total	1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Mine	Pot-a-feu, ground mine, bag mine, cylinder mine	Tube containing propellant charge and pyrotechnic units and designed to be placed on the ground or to be fixed in the ground. The principal effect is ejection of all the pyrotechnic units in a single burst producing a widely dispersed visual and/or aural effect in the air; or Cloth or paper bag or cloth or paper cylinder containing propellant charge and pyrotechnic units, designed to be placed in a mortar and to function as a mine	> 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.1G
			≥ 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.1G
			< 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.3G
			≤ 150 g pyrotechnic substance, containing ≤ 5% flash composition as loose powder and/ or report effects. Each pyrotechnic unit ≤ 25 g, each report effect < 2g; each whistle, if any, ≤ 3 g	1.4G
Fountain	Volcanos, gerbs, lances, Bengal fire, flitter sparkle, cylindrical fountains, cone fountains, illuminating torch	Non-metallic case containing pressed or consolidated pyrotechnic substance producing sparks and flame ***NOTE:*** *Fountains intended to produce a vertical cascade or curtain of sparks are considered to be waterfalls (see row below).*	≥ 1 kg pyrotechnic substance	1.3G
			< 1 kg pyrotechnic substance	1.4G
Waterfall	Cascades, showers	Pyrotechnic fountain intended to produce a vertical cascade or curtain of sparks	Containing flash composition regardless of the results of Test Series 6 (see 2.2.1.1.7.1 (a))	1.1G
			Not containing flash composition	1.3G
Sparkler	Handheld sparklers, non-handheld sparklers, wire sparklers		Perchlorate based sparklers: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
		Rigid wire partially coated (along one end) with slow burning pyrotechnic substance with or without an ignition tip	Perchlorate based sparklers: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack; Nitrate based sparklers: ≤ 30 g per item	1.4G
Bengal stick	Dipped stick	Non-metallic stick partially coated (along one end) with slow-burning pyrotechnic substance and designed to be held in the hand	Perchlorate based items: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3 G
			Perchlorate based items: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack; nitrate based items: ≤ 30 g per item	1.4G
Low hazard fireworks and novelties	Table bombs, throwdowns, crackling granules, smokes, fog, snakes, glow worm, serpents, snaps, party poppers	Device designed to produce very limited visible and/ or audible effect which contains small amounts of pyrotechnic and/or explosive composition.	Throwdowns and snaps may contain up to 1.6 mg of silver fulminate; snaps and party poppers may contain up to 16 mg of potassium chlorate/red phosphorous mixture; other articles may contain up to 5 g of pyrotechnic substance, but no flash composition	1.4G
Spinner	Aerial spinner, helicopter, chaser, ground spinner	Non-metallic tube or tubes containing gas- or spark-producing pyrotechnic substance, with or without noise producing composition, with or without aerofoils attached	Pyrotechnic substance per item > 20 g, containing ≤ 3% flash composition as report effects, or whistle composition ≤ 5 g	1.3G
			Pyrotechnic substance per item ≤ 20 g, containing ≤ 3% flash composition as report effects, or whistle composition ≤ 5 g	1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Wheels	Catherine wheels, Saxon	Assembly including drivers containing pyrotechnic substance and provided with a means of attaching it to a support so that it can rotate	≥ 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) ≤ 25 g and ≤ 50 g whistle composition per wheel	1.3G
			< 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) ≤ 5 g and ≤ 10 g whistle composition per wheel	1.4G
Aerial wheel	Flying Saxon, UFO's, rising crown	Tubes containing propellant charges and sparks-flame- and/or noise-producing pyrotechnic substances, the tubes being fixed to a supporting ring	> 200 g total pyrotechnic substance or > 60 g pyrotechnic substance per driver, ≤ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) ≤ 25 g and ≤ 50 g whistle composition per wheel	1.3G
			≤ 200 g total pyrotechnic substance and ≤ 60 g pyrotechnic substance per driver, ≤ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) ≤ 5 g and ≤ 10 g whistle composition per wheel	1.4G
Selection pack	Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box; assortment	A pack of more than one type each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table	The most hazardous firework type determines the classification	
Firecracker	Celebration cracker, celebration roll, string cracker	Assembly of tubes (paper or cardboard) linked by a pyrotechnic fuse, each tube intended to produce an aural effect	Each tube ≤ 140 mg of flash composition or ≤ 1 g black powder	1.4G
Banger	Salute, flash banger, lady cracker	Non-metallic tube containing report composition intended to produce an aural effect	> 2 g flash composition per item	1.1G
			≤ 2 g flash composition per item and ≤ 10 g per inner packaging	1.3G
			≤ 1 g flash composition per item and ≤ 10 g per inner packaging or ≤ 10 g black powder per item	1.4G

2.2.1.1.8 *Exclusion from Class 1*

2.2.1.1.8.1 An article or a substance may be excluded from Class 1 by virtue of test results and the Class 1 definition with the approval of the competent authority of any ADN Contracting Party who may also recognize an approval granted by the competent authority of a country which is not an ADN Contracting Party provided that this approval has been granted in accordance with the procedures applicable according to RID, ADR, ADN, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions.

2.2.1.1.8.2 With the approval of the competent authority in accordance with 2.2.1.1.8.1, an article may be excluded from Class 1 when three unpackaged articles, each individually activated by its own means of initiation or ignition or external means to function in the designed mode, meet the following test criteria:

(a) No external surface shall have a temperature of more than 65 °C. A momentary spike in temperature up to 200 °C is acceptable;

(b) No rupture or fragmentation of the external casing or movement of the article or detached parts thereof of more than one metre in any direction;

***NOTE**: Where the integrity of the article may be affected in the event of an external fire these criteria shall be examined by a fire test. One such method is described in ISO 14451-2 using a heating rate of 80 K/min.*

(c) No audible report exceeding 135 dB(C) peak at a distance of one metre;

(d) No flash or flame capable of igniting a material such as a sheet of 80 ± 10 g/m² paper in contact with the article; and

(e) No production of smoke, fumes or dust in such quantities that the visibility in a one cubic metre chamber equipped with appropriately sized blow out panels is reduced more than 50% as measured by a calibrated light (lux) meter or radiometer located one metre from a constant light source located at the midpoint on opposite walls . The general guidance on Optical Density Testing in ISO 5659-1 and the general guidance on the Photometric System described in Section 7.5 in ISO 5659-2 may be used or similar optical density measurement methods designed to accomplish the same purpose may also be employed. A suitable hood cover surrounding the back and sides of the light meter shall be used to minimize effects of scattered or leaking light not emitted directly from the source.

***NOTE 1:** If during the tests addressing criteria (a), (b), (c) and (d) no or very little smoke is observed the test described in (e) may be waived.*

***NOTE 2:** The competent authority referred to in 2.2.1.1.8.1 may require testing in packaged form if it is determined that, as packaged for carriage, the article may pose a greater hazard.*

2.2.1.1.9 *Classification documentation*

2.2.1.1.9.1 A competent authority assigning an article or substance into Class 1 shall confirm with the applicant that classification in writing.

2.2.1.1.9.2 A competent authority classification document may be in any form and may consist of more than one page, provided pages are numbered consecutively. The document shall have a unique reference.

2.2.1.1.9.3 The information provided shall be easy to identify, legible and durable.

2.2.1.1.9.4 Examples of the information that may be provided in the classification documents are as follows:

(a) The name of the competent authority and the provisions in national legislation under which it is granted its authority;

(b) The modal or national regulations for which the classification document is applicable;

(c) Confirmation that the classification has been approved, made or agreed in accordance with the UN Model Regulations or the relevant modal regulations;

(d) The name and address of the person in law to which the classification has been assigned and any company registration which uniquely identifies a company or other body corporate under national legislation;

(e) The name under which the explosives will be placed onto the market or otherwise supplied for carriage;

(f) The proper shipping name, UN number, class, division and corresponding compatibility group of the explosives;

(g) Where appropriate, the maximum net explosive mass of the package or article;

(h) The name, signature, stamp, seal or other identification of the person authorised by the competent authority to issue the classification document is clearly visible;

(i) Where safety in carriage or the division is assessed as being dependent upon the packaging, the packaging mark or a description of the permitted:

- Inner packagings;
- Intermediate packagings;
- Outer packagings;

(j) The classification document states the part number, stock number or other identifying reference under which the explosives will be placed onto the market or otherwise supplied for carriage;

(k) The name and address of the person in law who manufactured the explosives and any company registration which uniquely identifies a company or other body corporate under national legislation;

(l) Any additional information regarding the applicable packing instruction and special packing provisions where appropriate;

(m) The basis for assigning the classification, i.e. whether on the basis of test results, default for fireworks, analogy with classified explosive, by definition from Table A of Chapter 3.2 etc.;

(n) Any special conditions or limitations that the competent authority has identified as relevant to the safety for carriage of the explosives, the communication of the hazard and international carriage;

(o) The expiry date of the classification document is given where the competent authority considers one to be appropriate

2.2.1.2 ***Substances and articles not accepted for carriage***

2.2.1.2.1 Explosive substances which are unduly sensitive according to the criteria of the Manual of Tests and Criteria, Part I, or are liable to spontaneous reaction, as well as explosive substances and articles which cannot be assigned to a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2, shall not be accepted for carriage.

2.2.1.2.2 Articles of compatibility group K shall not be accepted for carriage (1.2K, UN No. 0020 and 1.3K, UN No. 0021).

2.2.1.3 ***List of collective entries***

Classification code (see 2.2.1.1.4)	**UN No**	**Name of the substance or article**
1.1A	0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1B	0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.1C	0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0497	PROPELLANT, LIQUID
	0498	PROPELLANT, SOLID
	0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1D	0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1E	0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1F	0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1G	0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L	0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2B	0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.2C	0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2D	0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2E	0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2F	0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2L	0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
	0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C	0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.
	0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0495	PROPELLANT, LIQUID
	0499	PROPELLANT, SOLID
	0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3G	0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3L	0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
	0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4B	0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4C	0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0501	PROPELLANT, SOLID
1.4D	0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4E	0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4F	0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.

Classification code (see 2.2.1.1.4)	UN No	Name of the substance or article
1.4G	0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S	0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
	0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.5D	0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI) N.O.S.
1.6N	0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)
	0190	SAMPLES, EXPLOSIVE other than initiating explosive ***NOTE:*** *Division and Compatibility Group shall be defined as directed by the competent authority and according to the principles in 2.2.1.1.4.*

2.2.1.4 ***Glossary of names***

NOTE 1: *The descriptions in the glossary are not intended to replace the test procedures, nor to determine the hazard classification of a substance or article of Class 1. Assignment to the correct division and a decision on whether Compatibility Group S is appropriate shall be based on testing of the product in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part I or by analogy with similar products which have already been tested and assigned in accordance with the procedures of the Manual of Tests and Criteria.*

NOTE 2*: The figures given after the names refer to the relevant UN numbers (Column (1) of Table A of Chapter 3.2). For the classification code, see 2.2.1.1.4.*

AMMUNITION, ILLUMINATING, with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0171, 0254, 0297

Ammunition designed to produce a single source of intense light for lighting up an area. The term includes illuminating cartridges, grenades and projectiles; and illuminating and target identification bombs.

NOTE*: The following articles: CARTRIDGES, SIGNAL; SIGNAL DEVICES HAND; SIGNALS, DISTRESS; FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE are not included in this definition. They are listed separately.*

AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge: UN No. 0247

Ammunition containing liquid or gelatinous incendiary substance. Except when the incendiary substance is an explosive per se, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0243, 0244

Ammunition containing white phosphorus as incendiary substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0009, 0010, 0300

Ammunition containing incendiary composition. Except when the composition is an explosive per se, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, PRACTICE: UN Nos. 0362, 0488

Ammunition without a main bursting charge, containing a burster or expelling charge. Normally it also contains a fuze and a propelling charge.

***NOTE**: GRENADES, PRACTICE are not included in this definition. They are listed separately.*

AMMUNITION, PROOF: UN No. 0363

Ammunition containing pyrotechnic substances, used to test the performance or strength of new ammunition, weapon components or assemblies.

AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS, with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0245, 0246

Ammunition containing white phosphorus as a smoke-producing substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0015, 0016, 0303

Ammunition containing a smoke-producing substance such as chlorosulphonic acid mixture or titanium tetrachloride; or a smoke-producing pyrotechnic composition based on hexachloroethane or red phosphorus. Except when the substance is an explosive per se, the ammunition also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

***NOTE:** SIGNALS, SMOKE are not included in this definition. They are listed separately.*

AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0018, 0019, 0301

Ammunition containing a tear-producing substance. It also contains one or more of the following: a pyrotechnic substance; a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES EEI): UN No. 0486

Articles that predominantly contain extremely insensitive substances which demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation under normal conditions of transport, and which have passed Test Series 7.

ARTICLES, PYROPHORIC: UN No. 0380

Articles which contain a pyrophoric substance (capable of spontaneous ignition when exposed to air) and an explosive substance or component. The term excludes articles containing white phosphorus.

ARTICLES, PYROTECHNIC, for technical purposes: UN Nos. 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Articles which contain pyrotechnic substances and are used for technical purposes such as heat generation, gas generation, theatrical effects, etc.

***NOTE**: The following articles: all ammunition; CARTRIDGES, SIGNAL; CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE; FIREWORKS; FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE; RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE; RIVETS, EXPLOSIVE; SIGNAL DEVICES, HAND; SIGNALS, DISTRESS; SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVES; SIGNALS, SMOKE are not included in this definition. They are listed separately.*

BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS: UN No. 0028

Substance consisting of a pelletized form of black powder.

BLACK POWDER (GUNPOWDER), granular or as meal: UN No. 0027

Substance consisting of an intimate mixture of charcoal or other carbon and either potassium nitrate or sodium nitrate, with or without sulphur.

BOMBS, WITH FLAMMABLE LIQUID, with bursting charge: UN Nos. 0399, 0400

Articles which are dropped from aircraft, consisting of a tank filled with inflammable liquid and bursting charge.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN No. 0038

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN No. 0037

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN Nos. 0039, 0299

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a photo-flash composition.

BOMBS with bursting charge: UN Nos. 0034; 0035

Explosive articles which are dropped from aircraft, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

BOMBS with bursting charge: UN Nos. 0033, 0291

Explosive articles which are dropped from aircraft, with means of initiation not containing two or more effective protective features.

BOOSTERS WITH DETONATOR: UN Nos. 0225, 0268

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

BOOSTERS without detonator: UN Nos. 0042, 0283

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

BURSTERS, explosive: UN No. 0043

Articles consisting of a small charge of explosive used to open projectiles or other ammunition in order to disperse their contents.

CARTRIDGES, FLASH: UN Nos. 0049, 0050

Articles consisting of a casing, a primer and flash powder, all assembled in one piece ready for firing.

CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK: UN No. 0014

Article, used in tools, consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer with or without a charge of smokeless or black powder but with no projectile.

CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK: UN Nos. 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

Ammunition consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer and a charge of smokeless or black powder but no projectile. It produces a loud noise and is used for training, saluting, propelling charge, starter pistols, etc. The term includes ammunition, blank.

CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE: UN Nos. 0328, 0417, 0339, 0012

Ammunition consisting of a projectile without bursting charge but with a propelling charge with or without a primer. The articles may include a tracer, provided that the predominant hazard is that of the propelling charge.

CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge: UN Nos. 0006, 0321, 0412

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge: UN Nos. 0005, 0007, 0348

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge with means of initiation not containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

CARTRIDGES, OIL WELL: UN Nos. 0277, 0278

Articles consisting of a thin casing of fibreboard, metal or other material containing only propellant powder which projects a hardened projectile to perforate an oil well casing.

***NOTE**: CHARGES, SHAPED are not included in this definition. They are listed separately.*

CARTRIDGES, POWER DEVICE: UN Nos. 0275, 0276, 0323, 0381

Articles designed to accomplish mechanical actions. They consist of a casing with a charge of deflagrating explosive and a means of ignition. The gaseous products of the deflagration produce inflation, linear or rotary motion or activate diaphragms, valves or switches or project fastening devices or extinguishing agents.

CARTRIDGES, SIGNAL: UN Nos. 0054, 0312, 0405

Articles designed to fire coloured flares or other signals from signal pistols, etc.

CARTRIDGES, SMALL ARMS: UN Nos. 0417, 0339, 0012

Ammunition consisting of a cartridge case fitted with a centre or rim fire primer and containing both a propelling charge and solid projectile. They are designed to be fired in weapons of calibre not larger than 19.1 mm. Shot-gun cartridges of any calibre are included in this description.

***NOTE**: CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK, are not included in this definition. They are listed separately. Some military small arms cartridges are not included in this definition. They are listed under CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE.*

CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK: UN Nos. 0014, 0327, 0338

Ammunition consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer and a charge of smokeless or black powder. The cartridge cases contain no projectiles. The cartridges are designed to be fired from weapons with a calibre of at most 19.1 mm and serve to produce a loud noise and are used for training, saluting, propelling charge, starter pistols, etc.

CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER: UN Nos. 0379; 0055

Articles consisting of a cartridge case made from metal, plastics or other non-inflammable material, in which the only explosive component is the primer.

CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER: UN Nos. 0447, 0446

Articles consisting of a cartridge case made partly or entirely from nitrocellulose.

CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED: UN Nos. 0457, 0458, 0459, 0460

Articles consisting of a charge of detonating explosive, plastics bonded, manufactured in a specific form without a casing and without means of initiation. They are designed as components of ammunition such as warheads.

CHARGES, DEMOLITION: UN No. 0048

Articles containing a charge of a detonating explosive in a casing of fibreboard, plastics, metal or other material. The articles are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

***NOTE**: The following articles: BOMBS; MINES; PROJECTILES are not included in this definition. They are listed separately.*

CHARGES, DEPTH: UN No. 0056

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a drum or projectile without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to detonate under water.

CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator: UN Nos. 0442, 0443, 0444, 0445

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation, used for explosive welding, jointing, forming and other metallurgical processes.

CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON: UN Nos. 0242, 0279, 0414

Charges of propellant in any physical form for separate-loading ammunition for cannon.

CHARGES, PROPELLING: UN Nos. 0271, 0272, 0415, 0491

Articles consisting of a charge of a propellant charge in any physical form, with or without a casing, as a component of rocket motors or for reducing the drag of projectiles.

CHARGES, SHAPED, without detonator: UN Nos. 0059, 0439, 0440, 0441

Articles consisting of a casing containing a charge of detonating explosive with a cavity lined with rigid material, without means of initiation. They are designed to produce a powerful, penetrating jet effect.

CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR: UN Nos. 0237, 0288

Articles consisting of a V-shaped core of a detonating explosive clad by a flexible sheath.

CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE: UN No. 0060

Articles consisting of a small removable booster placed in the cavity of a projectile between the fuse and the bursting charge.

COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.: UN Nos. 0382, 0383, 0384, 0461

Articles containing an explosive designed to transmit detonation or deflagration within an explosive train.

CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0248, 0249

Articles whose functioning depends upon physic-chemical reaction of their contents with water.

CORD, DETONATING, flexible: UN Nos. 0065, 0289

Article consisting of a core of detonating explosive enclosed in spun fabric and a plastics or other covering. The covering is not necessary if the spun fabric is sift-proof.

CORD (FUSE) DETONATING, metal clad: UN Nos. 0102, 0290

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without protective covering.

CORD (FUSE) DETONATING, MILD EFFECT, metal clad: UN No. 0104

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without a protective covering. The quantity of explosive substance is so small that only a mild effect is manifested outside the cord.

CORD, IGNITER: UN No. 0066

Article consisting of textile yarns covered with black powder or another fast burning pyrotechnic composition and of a flexible protective covering; or it consists of a core of black powder surrounded by a flexible woven fabric. It burns progressively along its length with an external flame and is used to transmit ignition from a device to a charge or primer.

CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE: UN No. 0070

Articles consisting of a knife-edged device which is driven by a small charge of deflagrating explosive into an anvil.

DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0360, 0361, 0500

Non-electric detonators assembled with and activated by such means as safety fuse, shock tube, flash tube or detonating cord. They may be of instantaneous design or incorporate delay elements. Detonating relays incorporating detonating cord are included.

DETONATORS, ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0030, 0255, 0456

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Electric detonators are activated by an electric current.

DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting: UN Nos. 0511, 0512, 0513

Detonators with enhanced safety and security features, utilizing electronic components to transmit a firing signal with validated commands and secure communications. Detonators of this type cannot be initiated by other means.

DETONATORS FOR AMMUNITION: UN Nos. 0073, 0364, 0365, 0366

Articles consisting of a small metal or plastics tube containing explosives such as lead azide, PETN or combinations of explosives. They are designed to start a detonation train.

DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0029, 0267, 0455

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Non-electric detonators are activated by such means as shock tube, flash tube, safety fuse, other igniferous device or flexible detonating cord. Detonating relays without detonating cord are included.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A: UN No. 0081

Substances consisting of liquid organic nitrates such as nitroglycerine or a mixture of such ingredients with one or more of the following: nitrocellulose; ammonium nitrate or other inorganic nitrates; aromatic nitro-derivatives, or combustible materials, such as wood-meal and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives shall be in powdery, gelatinous or elastic form. The term includes dynamite; gelatine, blasting and gelatine dynamites.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B: UN Nos. 0082, 0331

Substances consisting of

(a) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with an explosive such as trinitrotoluene, with or without other substances such as wood-meal and aluminium powder; or

(b) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with other combustible substances which are not explosive ingredients. In both cases they may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates or chlorates.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C: UN No. 0083

Substances consisting of a mixture of either potassium or sodium chlorate or potassium, sodium or ammonium perchlorate with organic nitro-derivatives or combustible materials such as wood-meal or aluminium powder or a hydrocarbon. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine or similar liquid organic nitrates.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D: UN No. 0084

Substances consisting of a mixture of organic nitrated compounds and combustible materials such as hydrocarbons and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates, chlorates and ammonium nitrate. The term generally includes plastic explosives.

EXPLOSIVES, BLASTING, TYPE E: UN Nos. 0241, 0332

Substances consisting of water as an essential ingredient and high proportions of ammonium nitrate or other oxidizers, some or all of which are in solution. The other constituents may include nitro-derivatives such as trinitrotoluene, hydrocarbons or aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. The term includes explosives, emulsion, explosives, slurry and explosives, watergel.

FIREWORKS: UN Nos. 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pyrotechnic articles designed for entertainment.

FLARES, AERIAL: UN Nos. 0093, 0403, 0404, 0420, 0421;

Articles containing pyrotechnic substances which are designed to be dropped from an aircraft to illuminate, identify, signal or warn.

FLARES, SURFACE: UN Nos. 0092, 0418, 0419

Articles containing pyrotechnic substances which are designed for use on the surface to illuminate, identify, signal or warn.

FLASH POWDER: UN Nos. 0094, 0305

Pyrotechnic substance which, when ignited, produces an intense light.

FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells: UN No. 0099

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a casing without means of initiation. They are used to fracture the rock around a drill shaft to assist the flow of crude oil from the rock.

FUSE, IGNITER, tubular, metal clad: UN No. 0103

Article consisting of a metal tube with a core of deflagrating explosive.

FUSE, NON-DETONATING: UN No. 0101

Article consisting of cotton yarns impregnated with fine black powder (quickmatch). It burns with an external flame and is used in ignition trains for fireworks, etc.

FUSE, SAFETY: UN No. 0105

Article consisting of a core of fine grained black powder surrounded by a flexible woven fabric with one or more protective outer coverings. When ignited, it burns at a predetermined rate without any external explosive effect.

FUZES, DETONATING: UN Nos. 0106, 0107, 0257, 0367

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. They generally incorporate protective features.

FUZES, DETONATING with protective features: UN Nos. 0408, 0409, 0410

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. The detonating fuze must incorporate two or more effective protective features.

FUZES, IGNITING: UN Nos. 0316, 0317, 0368

Articles with primary explosive components designed to produce a deflagration in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to start the deflagration. They generally incorporate protective features.

GRENADES, hand or rifle, with bursting charge: UN Nos. 0284, 0285

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

GRENADES, hand or rifle, with bursting charge: UN Nos. 0292, 0293

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

GRENADES, PRACTICE, hand or rifle: UN Nos. 0110, 0372, 0318, 0452

Articles without a main bursting charge which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They contain the priming device and may contain a spotting charge.

HEXOTONAL: UN No. 0393

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylenetrinitramine (RDX), trinitrotoluene (TNT) and aluminium.

HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0118

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylenetrinitramine (RDX) and trinitrotoluene (TNT). The term includes "Composition B".

IGNITERS: UN Nos. 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Articles containing one or more explosive substances designed to produce a deflagration in an explosive train. They may be actuated chemically, electrically or mechanically.

***NOTE**: The following articles: CORD, IGNITER; FUSE, IGNITER; FUSE, NON-DETONATING; FUZES, IGNITING; LIGHTERS, FUSE; PRIMERS, CAP TYPE; PRIMERS, TUBULAR are not included in this definition. They are listed separately.*

JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator: UN Nos. 0124, 0494

Articles consisting of a steel tube or metallic strip, into which are inserted shaped charges connected by detonating cord, without means of initiation.

LIGHTERS, FUSE: UN No. 0131

Articles of various design actuated by friction, percussion or electricity and used to ignite safety fuse.

MINES with bursting charge: UN Nos. 0137, 0138

Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

MINES with bursting charge: UN Nos. 0136, 0294

Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0266

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotetramethylenetetranitramine (HMX) and trinitrotoluene (TNT).

OCTONAL: UN No. 0496

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotetramethylenetetranitramine (HMX), trinitrotoluene (TNT) and aluminium.

PENTOLITE, dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0151

Substance consisting of an intimate mixture of pentaerythrite tetranitrate (PETN) and trinitrotoluene (TNT).

POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17 % alcohol, by mass; POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25 % water, by mass: UN Nos. 0433, 0159

Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60 % of nitroglycerine or other liquid organic nitrates or a mixture of these.

POWDER, SMOKELESS: UN Nos. 0160, 0161, 0509

Substance based on nitrocellulose used as propellant. The term includes propellants with a single base (nitrocellulose (NC) alone), those with a double base (such as NC and nitroglycerine (NG)) and those with a triple base (such as NC/NG/nitroguanidine).

***NOTE**: Cast, pressed or bag-charges of smokeless powder are listed under CHARGES, PROPELLING or CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON.*

PRIMERS, CAP TYPE: UN Nos. 0044, 0377, 0378

Articles consisting of a metal or plastics cap containing a small amount of primary explosive mixture that is readily ignited by impact. They serve as igniting elements in small arms cartridges and in percussion primers for propelling charges.

PRIMERS, TUBULAR: UN Nos. 0319, 0320, 0376

Articles consisting of a primer for ignition and an auxiliary charge of deflagrating explosive such as black powder used to ignite the propelling charge in a cartridge case for cannon, etc.

PROJECTILES, inert with tracer: UN Nos. 0345, 0424, 0425

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0346, 0347

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0426, 0427

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0434, 0435

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with bursting charge: UN Nos. 0168, 0169, 0344

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

PROJECTILES with bursting charge: UN Nos. 0167, 0324

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

PROPELLANT, LIQUID: UN Nos. 0495, 0497

Substance consisting of a deflagrating liquid explosive, used for propulsion.

PROPELLANT, SOLID: UN Nos. 0498, 0499, 0501

Substance consisting of a deflagrating solid explosive, used for propulsion.

RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE: UN No. 0173

Articles consisting of a small charge of explosive with means of initiation and rods or links. They sever the rods or links to release equipment quickly.

RIVETS, EXPLOSIVE: UN No. 0174

Articles consisting of a small charge of explosive inside a metallic rivet.

ROCKET MOTORS: UN Nos. 0186, 0280, 0281, 0510

Articles consisting of a charge of explosive, generally a solid propellant, contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED: UN Nos. 0395, 0396

Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge: UN Nos. 0322, 0250

Articles consisting of a hypergolic fuel contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKETS, LINE THROWING: UN Nos. 0238, 0240, 0453

Articles consisting of a rocket motor which is designed to extend a line.

ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge: UN Nos. 0397, 0398

Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles and fitted with a warhead. The term includes guided missiles.

ROCKETS with bursting charge: UN Nos. 0181, 0182

Articles consisting of a rocket motor and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

ROCKETS with bursting charge: UN Nos. 0180, 0295

Articles consisting of a rocket motor and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

ROCKETS with expelling charge: UN Nos. 0436, 0437, 0438

Articles consisting of a rocket motor and a charge to expel the payload from a rocket head. The term includes guided missiles.

ROCKETS with inert head: UN Nos. 0183, 0502

Articles consisting of a rocket motor and an inert head. The term includes guided missiles.

SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC: UN No. 0503

Articles which contain pyrotechnic substances or dangerous goods of other classes and are used in vehicles, vessels or aircraft to enhance safety to persons. Examples are: air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners and pyromechanical devices. These pyromechanical devices are assembled components for tasks such as but not limited to separation, locking, or occupant restraint.

SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive UN No. 0190

New or existing explosive substances or articles, not yet assigned to a name in Table A of Chapter 3.2 and carried in conformity with the instructions of the competent authority and generally in small quantities, *inter alia*, for the purposes of testing, classification, research and development, or quality control, or as commercial samples.

NOTE: *Explosive substances or articles already assigned to another name in Table A of Chapter 3.2 are not included in this definition.*

SIGNAL DEVICES, HAND: UN Nos. 0191, 0373

Portable articles containing pyrotechnic substances which produce visual signals or warnings. The term includes small surface flares such as highway or railway flares and small distress flares.

SIGNALS, DISTRESS, ship: UN Nos. 0194, 0195, 0505, 0506

Articles containing pyrotechnic substances designed to produce signals by means of sound, flame or smoke or any combination thereof.

SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE: UN Nos. 0192, 0193, 0492, 0493

Articles containing a pyrotechnic substance which explodes with a loud report when the article is crushed. They are designed to be placed on a rail.

SIGNALS, SMOKE: UN Nos. 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Articles containing pyrotechnic substances which emit smoke. In addition they may contain devices for emitting audible signals.

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE: UN Nos. 0374, 0375

Articles consisting of a charge of detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE: UN Nos. 0204, 0296

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (Substances, EVI), N.O.S.: UN No. 0482

Substances presenting a mass explosion hazard but which are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of transport, and which have passed Test Series 5.

TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head: UN No. 0450

Articles consisting of a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with an inert head.

TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge: UN No. 0449

Articles consisting of either a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with or without a warhead; or a liquid non-explosive system to propel the torpedo through the water, with a warhead.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0451

Articles consisting of a non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0329

Articles consisting of an explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0330

Articles consisting of an explosive or non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features.

TRACERS FOR AMMUNITION: UN Nos. 0212, 0306

Sealed articles containing pyrotechnic substances, designed to reveal the trajectory of a projectile.

TRITONAL: UN No. 0390

Substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.

WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge: UN No. 0370

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge: UN No. 0371

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with bursting charge: UN Nos. 0286, 0287

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with bursting charge: UN No. 0369

Articles consisting of a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, TORPEDO with bursting charge: UN No. 0221

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a torpedo.

2.2.2 Class 2 Gases

2.2.2.1 ***Criteria***

2.2.2.1.1 The heading of Class 2 covers pure gases, mixtures of gases, mixtures of one or more gases with one or more other substances and articles containing such substances.

A gas is a substance which:

(a) at 50 °C has a vapour pressure greater than 300 kPa (3 bar); or

(b) is completely gaseous at 20° C at the standard pressure of 101.3 kPa.

NOTE 1: *UN No. 1052 HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS is nevertheless classified in Class 8.*

NOTE 2: *A pure gas may contain other components deriving from its production process or added to preserve the stability of the product, provided that the level of these components does not change its classification or its conditions of carriage, such as filling ratio, filling pressure, test pressure.*

NOTE 3: *N.O.S. entries in 2.2.2.3 may cover pure gases as well as mixtures.*

2.2.2.1.2 The substances and articles of Class 2 are subdivided as follows:

1. *Compressed gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is entirely gaseous at -50 °C; this category includes all gases with a critical temperature less than or equal to -50 °C;

2. *Liquefied gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is partially liquid at temperatures above -50 °C. A distinction is made between:

   High pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above -50 °C and equal to or below +65 °C; and

   Low pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above +65 °C;

3. *Refrigerated liquefied gas*: a gas which when packaged for carriage is made partially liquid because of its low temperature;

4. *Dissolved gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is dissolved in a liquid phase solvent;

5. Aerosol dispensers and receptacles, small, containing gas (gas cartridges);

6. Other articles containing gas under pressure;

7. Non-pressurized gases subject to special requirements (gas samples);

8. Chemicals under pressure: liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant that meets the definition of a compressed or liquefied gas and mixtures thereof.

9. *Adsorbed gas:* a gas which when packaged for carriage is adsorbed onto a solid porous material resulting in an internal receptacle pressure of less than 101.3 kPa at 20 °C and less than 300 kPa at 50 °C.

2.2.2.1.3 Substances and articles (except aerosols and chemicals under pressure) of Class 2 are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

A asphyxiant;

O oxidizing;

F flammable;

T toxic;

TF toxic, flammable;

TC toxic, corrosive;

TO toxic, oxidizing;

TFC toxic, flammable, corrosive;

TOC toxic, oxidizing, corrosive.

For gases and gas mixtures presenting hazardous properties associated with more than one group according to the criteria, the groups designated by letter T take precedence over all other groups. The groups designated by letter F take precedence over the groups designated by letters A or O.

NOTE 1: *In the UN Model Regulations, the IMDG Code and the ICAO Technical Instructions, gases are assigned to one of the following three divisions, based on the primary hazard:*

Division 2.1: *flammable gases (corresponding to the groups designated by the capital letter F);*

Division 2.2: *non-flammable, non-toxic gases (corresponding to the groups designated by the capital letters A or O);*

Division 2.3: *toxic gases (corresponding to the groups designated by the capital letter T (i.e. T, TF, TC, TO, TFC and TOC).*

NOTE 2: *Receptacles, small containing gas (UN No. 2037) shall be assigned to the groups A to TOC according to the hazard of the contents. For aerosols (UN No. 1950), see 2.2.2.1.6. For chemicals under pressure (UN Nos. 3500 to 3505), see 2.2.2.1.7.*

NOTE 3: *Corrosive gases are considered to be toxic, and are therefore assigned to the group TC, TFC or TOC.*

2.2.2.1.4 If a mixture of Class 2 mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 meets different criteria as mentioned in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.5, this mixture shall be classified according to the criteria and assigned to an appropriate N.O.S. entry.

2.2.2.1.5 Substances and articles (except aerosols and chemicals under pressure) of Class 2 which are not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall be classified under a collective entry listed in 2.2.2.3 in accordance with 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3. The following criteria shall apply:

Asphyxiant gases

Gases which are non-oxidizing, non-flammable and non-toxic and which dilute or replace oxygen normally in the atmosphere.

Flammable gases

Gases which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa:

(a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume with air; or

(b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammable limit.

Flammability shall be determined by tests or by calculation, in accordance with methods adopted by ISO (see ISO 10156:2017).

Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by the competent authority of the country of origin may be used.

If the country of origin is not a Contracting Party to ADN these methods shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

Oxidizing gases

Gases, which may, generally by providing oxygen, cause or contribute to the combustion of other material more than air does. These are pure gases or gas mixtures with an oxidizing power greater than 23.5% as determined by a method specified in ISO 10156:2017.

Toxic gases

NOTE: *Gases meeting the criteria for toxicity in part or completely owing to their corrosivity are to be classified as toxic. See also the criteria under the heading "Corrosive gases" for a possible subsidiary corrosivity hazard.*

Gases which:

(a) are known to be so toxic or corrosive to humans as to pose a hazard to health; or

(b) are presumed to be toxic or corrosive to humans because they have a LC_{50} value for acute toxicity equal to or less than 5 000 ml/m³ (ppm) when tested in accordance with 2.2.61.1.

In the case of gas mixtures (including vapours of substances from other classes) the following formula may be used:

$$LC_{50}\ \text{Toxic (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

where f_i = mole fraction of the ith component substance of the mixture;

T_i = toxicity index of the ith component substance of the mixture.
The T_i equals the LC_{50} value as found in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR.
When no LC_{50} value is listed in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR, a LC_{50} value available in scientific literature shall be used.
When the LC_{50} value is unknown, the toxicity index is determined by using the lowest LC_{50} value of substances of similar physiological and chemical effects, or through testing if this is the only practical possibility.

Corrosive gases

Gases or gas mixtures meeting the criteria for toxicity completely owing to their corrosivity are to be classified as toxic with a subsidiary corrosivity hazard.

A gas mixture that is considered to be toxic due to the combined effects of corrosivity and toxicity has a subsidiary hazard of corrosivity when the mixture is known by human experience to be destructive to the skin, eyes or mucous membranes or when the LC_{50} value of the corrosive components of the mixture is equal to or less than 5 000 ml/m^3 (ppm) when the LC_{50} is calculated by the formula:

$$LC_{50}\ \text{Corrosive (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

where f_{ci} = mole fraction of the ith corrosive component substance of the mixture;

T_{ci} = toxicity index of the ith corrosive component substance of the mixture.
The T_{ci} equals the LC_{50} value as found in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR.
When no LC_{50} value is listed in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR, a LC_{50} value available in scientific literature shall be used.
When the LC_{50} value is unknown the toxicity index is determined by using the lowest LC_{50} value of substances of similar physiological and chemical effects, or through testing if this is the only practical possibility.

2.2.2.1.6 *Aerosols*

Aerosols (UN No. 1950) are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

A asphyxiant;

O oxidizing;

F flammable;

T toxic;

C corrosive;

CO corrosive, oxidizing;

FC flammable, corrosive;

TF toxic, flammable;

TC toxic, corrosive;

TO toxic, oxidizing;

TFC toxic, flammable, corrosive

TOC toxic, oxidizing, corrosive.

The classification depends on the nature of the contents of the aerosol dispenser.

NOTE: *Gases, which meet the definition of toxic gases according to 2.2.2.1.5 and gases identified as "Considered as pyrophoric" by table note c of Table 2 of packing instruction P200 of ADR, shall not be used as a propellant in an aerosol dispenser. Aerosols with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity shall not be accepted for carriage (see also 2.2.2.2.2).*

The following criteria shall apply:

(a) Assignment to group A shall apply when the contents do not meet the criteria for any other group according to sub-paragraphs (b) to (f) below;

(b) Assignment to group O shall apply when the aerosol contains an oxidizing gas according to 2.2.2.1.5;

(c) Assignment to group F shall apply if the contents include 85% by mass or more flammable components and the chemical heat of combustion is 30 kJ/g or more.

It shall not apply if the contents contain 1% by mass or less flammable components and the heat of combustion is less than 20 kJ/g.

Otherwise the aerosol shall be tested for flammability in accordance with the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, section 31. Extremely flammable and flammable aerosols shall be assigned to group F;

NOTE: *Flammable components are flammable liquids, flammable solids or flammable gases and gas mixtures as defined in Notes 1 to 3 of sub-section 31.1.3 of Part III of the Manual of Tests and Criteria. This designation does not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances. The chemical heat of combustion shall be determined by one of the following methods ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 to 86.3 or NFPA 30B.*

(d) Assignment to group T shall apply when the contents, other than the propellant of aerosol dispensers to be ejected, are classified as Class 6.1, packing groups II or III;

(e) Assignment to group C shall apply when the contents, other than the propellant of aerosol dispensers to be ejected, meet the criteria for Class 8, packing groups II or III;

(f) When the criteria for more than one group amongst groups O, F, T, and C are met, assignment to groups CO, FC, TF, TC TO, TFC or TOC shall apply, as relevant.

2.2.2.1.7 *Chemicals under pressure*

Chemicals under pressure (UN Nos. 3500 to 3505) are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

A asphyxiant;

F flammable;

T toxic;

C corrosive;

FC flammable, corrosive;

TF toxic, flammable.

The classification depends on the hazard characteristics of the components in the different states:

The propellant;

The liquid; or

The solid.

NOTE 1: *Gases, which meet the definition of toxic gases or of oxidizing gases according to 2.2.2.1.5 or gases identified as "Considered as pyrophoric" by table note c of Table 2 of packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR, shall not be used as a propellant in chemicals under pressure.*

NOTE 2: *Chemicals under pressure with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity or with contents meeting both the criteria for packing group II or III for toxicity and for packing group II or III for corrosivity shall not be accepted for carriage under these UN numbers.*

NOTE 3: *Chemicals under pressure with components meeting the properties of Class 1; liquid desensitized explosives of Class 3; self-reactive substances and solid desensitized explosives of Class 4.1; Class 4.2; Class 4.3; Class 5.1; Class 5.2; Class 6.2; or Class 7, shall not be used for carriage under these UN numbers.*

NOTE 4: *A chemical under pressure in an aerosol dispenser shall be carried under UN No. 1950.*

The following criteria shall apply:

(a) Assignment to group A shall apply when the contents do not meet the criteria for any other group according to sub-paragraphs (b) to (e) below;

(b) Assignment to group F shall apply if one of the components, which can be a pure substance or a mixture, needs to be classified as flammable. Flammable components are flammable liquids and liquid mixtures, flammable solids and solid mixtures or flammable gases and gas mixtures meeting the following criteria:

(i) A flammable liquid is a liquid having a flashpoint of not more than 93 °C;

(ii) A flammable solid is a solid which meets the criteria in 2.2.41.1;

(iii) A flammable gas is a gas which meets the criteria in 2.2.2.1.5;

(c) Assignment to group T shall apply when the contents, other than the propellant, are classified as dangerous goods of Class 6.1, packing groups II or III;

(d) Assignment to group C shall apply when the contents, other than the propellant, are classified as dangerous goods of Class 8, packing groups II or III;

(e) When the criteria for two groups amongst groups F, T, and C are met, assignment to groups FC or TF shall apply, as relevant.

2.2.2.2 ***Gases not accepted for carriage***

2.2.2.2.1 Chemically unstable gases of Class 2 shall not be accepted for carriage unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of carriage or unless carried in accordance with special packing provision (r) of packing instruction P200 (10) of 4.1.4.1 of ADR, as applicable. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of Chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.2.2.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

- UN No. 2186 HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID;
- UN No. 2421 NITROGEN TRIOXIDE;
- UN No. 2455 METHYL NITRITE;
- Refrigerated liquefied gases which cannot be assigned to classification codes 3A, 3O or 3F, with the exception of substance identification number 9000 AMMONIA ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED of classification code 3TC in tank vessels;
- Dissolved gases which cannot be classified under UN Nos. 1001, 1043, 2073 or 3318. For UN No. 1043, see special provision 642;
- Aerosols where gases which are toxic according to 2.2.2.1.5 or pyrophoric according to packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR are used as propellants;
- Aerosols with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity (see 2.2.61 and 2.2.8);
- Receptacles, small, containing gases which are very toxic (LC_{50} lower than 200 ppm) or pyrophoric according to packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR.

2.2.2.3 ***List of collective entries***

Compressed gases		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
1A	1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.
1O	3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
1F	1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.
	1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
1T	1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.
1TF	1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
1TC	3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
1TO	3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
1TFC	3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
1TOC	3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

Liquefied gases		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
2A	1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air
	1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S. such as mixtures of gases, indicated by the letter R, which as: Mixture F1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.3 MPa (13 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of dichlorofluoromethane (1.30 kg/l); Mixture F2, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.9 MPa (19 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of dichlorodifluoromethane (1.21 kg/l); Mixture F3, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3 MPa (30 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of chlorodifluoromethane (1.09 kg/l). ***NOTE:*** *Trichlorofluoromethane (Refrigerant R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 133) and 1-chloro-1,1,2-trifluoroethane (Refrigerant R 133b) are not substances of Class 2. They may, however, enter into the composition of mixtures F1 to F3.*
	1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.
	3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.
2O	3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2F	1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes
	1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixtures of methylacetylene and propadiene with hydrocarbons, which as: Mixture P1, contain not more than 63% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 24% propane and propylene by volume, the percentage of C_4-saturated hydrocarbons being not less than 14% by volume; and as Mixture P2, contain not more than 48% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 50% propane and propylene by volume, the percentage of C_4- saturated hydrocarbons being not less than 5% by volume, as well as mixtures of propadiene with 1 to 4% methylacetylene.

Liquefied gases (cont'd)		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
	1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S such as mixtures, which as: Mixture A, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l; Mixture A01, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.516 kg/l; Mixture A02, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.505 kg/l; Mixture A0, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.495 kg/l; Mixture A1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.1 MPa (21 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.485 kg/l; Mixture B1 have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.474 kg/l; Mixture B2 have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.463 kg/l; Mixture B, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.450 kg/l; Mixture C, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3.1 MPa (31 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.440 kg/l; ***NOTE 1:*** *In the case of the foregoing mixtures, the use of the following names customary in the trade is permitted for describing these substances: for mixture A01, A02 and A0: BUTANE; for mixture C: PROPANE.* ***NOTE 2:*** *UN No. 1075 PETROLEUM GASES, LIQUEFIED may be used as an alternative entry for UN No. 1965 HYDROCARBON GAS MIXTURE LIQUEFIED, N.O.S. for carriage prior to or following maritime or air carriage.*
	3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
	3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2T	1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.
	3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.
2TF	3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
	3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2TC	3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2TO	3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2TFC	3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2TOC	3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

Refrigerated liquefied gases		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
3A	3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.
3O	3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
3F	3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.

Dissolved gases		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
4		Only substances listed in Table A of Chapter 3.2 are to be accepted for carriage.

Aerosols and receptacles, small, containing gas		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
5	1950	AEROSOLS
	2037	RECEPTACLES, SMALL CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable

Other articles containing gas under pressure		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
6A	2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)
	3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas) or
	3164	ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)
	3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON TOXIC GAS, N.O.S.
6F	3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or
	3150	HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES, with release device
	3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES, containing liquefied flammable gas or
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas or
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas
	3479	FUEL CELL CARTRIDGES, containing hydrogen in metal hydride or
	3479	FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride or
	3479	FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride
	3529	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED
	3529	ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED
	3529	MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED
	3529	MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED
	3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.
6T	3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.

Gas samples		
Classification code	**UN No**	**Name and description**
7F	3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
7T	3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid
7TF	3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid

Chemicals under pressure		
Classification code	**UN No**	**Name of the substance or article**
8A	3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.
8F	3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.
8T	3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.
8C	3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.
8TF	3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
8FC	3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S

Adsorbed gases		
Classification code	**UN No.**	**Name of the substance or article**
9A	3511	ADSORBED GAS, N.O.S.
9O	3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
9F	3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
9T	3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.
9TF	3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
9TC	3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
9TO	3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
9TFC	3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
9TOC	3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

2.2.3 Class 3 Flammable liquids

2.2.3.1 *Criteria*

2.2.3.1.1 The heading of Class 3 covers substances and articles containing substances of this Class which:

- are liquids according to subparagraph (a) of the definition for "liquid" in 1.2.1;
- have at 50 °C a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar) and are not completely gaseous at 20 °C and at standard pressure of 101.3 kPa; and
- have a flash-point of not more than 60 °C (see 2.3.3.1 for the relevant test).

The heading of Class 3 also covers liquid substances and molten solid substances with a flash-point of more than 60 °C and which are carried or handed over for carriage whilst heated at temperatures equal to or higher than their flash-point. These substances are assigned to UN No. 3256.

The heading of Class 3 also covers liquid desensitized explosives. Liquid desensitized explosives are explosive substances which are dissolved or suspended in water or other liquid substances, to form an homogeneous liquid mixture to suppress their explosive properties. Such entries in Table A of Chapter 3.2 are UN Nos. 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 and 3379.

For the purpose of carriage in tank vessels, the heading of Class 3 also covers the following substances which:

- have a flash-point above 60 °C and which are carried or handed over for carriage at a temperature within a range of 15 K below the flash-point;
- have an auto-ignition temperature of 200 °C or below and which are not mentioned elsewhere.

NOTE 1: *Substances having a flash-point above 35 °C, which, do not sustain combustion according to the criteria of 32.2.5 of Part III of the Manual of Tests and Criteria are not substances of Class 3; if, however, these substances are handed over for carriage and carried whilst heated at temperatures equal to or higher than their flash-point, they are substances of Class 3.*

NOTE 2: *By derogation from paragraph 2.2.3.1.1 above, diesel fuel, gas oil, heating oil (light) including synthetically manufactured products having a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C shall be deemed substances of Class 3, UN No. 1202.*

NOTE 3: *Flammable liquids which are highly toxic by inhalation, as defined in 2.2.61.1.4 to 2.2.61.1.9, and toxic substances having a flash-point of 23 °C or above are substances of Class 6.1 (see 2.2.61.1). Liquids which are highly toxic by inhalation are indicated as "toxic by inhalation" in their proper shipping name in Column (2) or by special provision 354 in Column (6) of Table A of Chapter 3.2.*

NOTE 4: *Flammable liquid substances and preparations used as pesticides, which are highly toxic, toxic or slightly toxic and have a flash-point of 23 °C or above are substances of Class 6.1 (see 2.2.61.1).*

NOTE 5: *For the purpose of carriage in tank vessels, substances having a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C are substances of Class 9 (identification number 9003).*

2.2.3.1.2 The substances and articles of Class 3 are subdivided as follows:

F Flammable liquids, without subsidiary hazard and articles containing such substances:

F1 Flammable liquids having a flash-point of or below 60 °C;

F2 Flammable liquids having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage at or above their flash-point (elevated temperature substances);

F3 Articles containing inflammable liquids;

F4 Substances having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage at a temperature within a range of 15 K below the flash-point;

F5 Substances having an auto-ignition temperature of 200 °C or below and which are not mentioned elsewhere.

FT Flammable liquids, toxic:

FT1 Flammable liquids, toxic;

FT2 Pesticides;

FC Flammable liquids, corrosive;

FTC Flammable liquids, toxic, corrosive;

D Liquid desensitized explosives.

2.2.3.1.3 Substances and articles classified in Class 3 are listed in Table A of Chapter 3.2. Substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to the relevant entry of 2.2.3.3 and the relevant packing group in accordance with the provisions of this section. Flammable liquids shall be assigned to one of the following packing groups according to the degree of danger they present for carriage:

Packing Group	Flash-point (closed cup)	Initial boiling point
I	--	≤ 35°C
II [a]	< 23°C	> 35°C
III [a]	≥ 23°C and ≤ 60°C	> 35°C

[a] See also 2.2.3.1.4

For a liquid with (a) subsidiary hazard(s), the packing group determined in accordance with the table above and the packing group based on the severity of the subsidiary hazard(s) shall be considered; the classification and packing group shall then be determined in accordance with the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Viscous flammable liquids such as paints, enamels, lacquers, varnishes, adhesives and polishes having a flash-point of less than 23 °C may be assigned to packing group III in conformity with the procedures prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 32.3, provided that:

(a) The viscosity[2] and flash-point are in accordance with the following table:

Kinematic viscosity (extrapolated) ν (at near-zero shear rate) mm²/s at 23°C	**Flow-time t in seconds**	**Jet diameter (mm)**	**Flash-point, closed-cup (°C)**
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	above 17
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	above 10
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	above 5
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	above -1
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	above -5
700 < ν	100 < t	6	no limit

(b) Less than 3% of the clear solvent layer separates in the solvent separation test;

(c) The mixture or any separated solvent does not meet the criteria for Class 6.1 or Class 8;

(d) The substances are packed in receptacles of not more than 450 litre capacity.

NOTE: *These provisions also apply to mixtures containing no more than 20% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6% by dry mass. Mixtures containing more than 20% but not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6% by dry mass are substances assigned to UN No. 2059.*

Mixtures having a flash-point below 23 °C and containing:

- *more than 55% nitrocellulose, whatever their nitrogen content; or*
- *not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content above 12.6% by dry mass,*

are substances of Class 1 (UN Nos. 0340 or 0342) or of Class 4.1 (UN Nos. 2555, 2556 or 2557).

2.2.3.1.5 *Viscous liquids*

2.2.3.1.5.1 Except as provided for in 2.2.3.1.5.2, viscous liquids which:

– have a flash-point of 23 °C or above and less than or equal to 60 °C;

– are not toxic, corrosive or environmentally hazardous;

[2] *Viscosity determination: Where the substance concerned is non-Newtonian, or where a flow cup method of viscosity determination is otherwise unsuitable, a variable shear-rate viscometer shall be used to determine the dynamic viscosity coefficient of the substance, at 23 °C, at a number of shear rates. The values obtained are plotted against shear rate and then extrapolated to zero shear rate. The dynamic viscosity thus obtained, divided by the density, gives the apparent kinematic viscosity at near-zero shear rate.*

– contain not more than 20% nitrocellulose provided the nitrocellulose contains not more than 12.6% nitrogen by dry mass; and

– are packed in receptacles of not more than 450 litre capacity;

are not subject to ADN, if:

(a) in the solvent separation test (see *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 32.5.1), the height of the separated layer of solvent is less than 3% of the total height; and

(b) the flowtime in the viscosity test (see *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 32.4.3), with a jet diameter of 6 mm is equal to or greater than:

(i) 60 seconds; or

(ii) 40 seconds if the viscous substance contains not more than 60% of Class 3 substances.

2.2.3.1.5.2 Viscous liquids which are also environmentally hazardous, but meet all other criteria in 2.2.3.1.5.1, are not subject to any other provisions of ADN when they are carried in single or combination packagings containing a net quantity per single or inner packaging of 5 litres or less, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR

2.2.3.1.6 If substances of Class 3, as a result of admixtures, come into categories of hazard different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) see also 2.1.3.*

2.2.3.1.7 On the basis of the test procedures in accordance with 2.3.3.1 and 2.3.4, and the criteria set out in 2.2.3.1.1, it may also be determined whether the nature of a solution or a mixture mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the provisions for this Class (see also 2.1.3).

2.2.3.2 ***Substances not accepted for carriage***

2.2.3.2.1 Substances of Class 3 which are liable to form peroxides easily (as happens with ethers or with certain heterocyclic oxygenated substances) shall not be accepted for carriage if their peroxide content, calculated as hydrogen peroxide (H_2O_2), exceeds 0.3%. The peroxide content shall be determined as indicated in 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Chemically unstable substances of Class 3 shall not be accepted for carriage unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of carriage. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of Chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.2.3.2.3 Liquid desensitized explosives other than those listed in Table A of Chapter 3.2 shall not be accepted for carriage as substances of Class 3.

2.2.3.3 *List of collective entries*

Flammable liquids and articles containing such substances

Without subsidiary hazard

F

F1	1133	ADHESIVES containing flammable liquid
	1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE
	1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)
	1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma
	1210	PRINTING INK, flammable or
	1210	PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable
	1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or
	1263	PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)
	1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents
	1293	TINCTURES, MEDICINAL
	1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID
	1866	RESIN SOLUTION, flammable
	1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens
	3065	ALCOHOLIC BEVERAGES
	1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.
	1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or
	1268	PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.
	1987	ALCOHOLS, N.O.S.
	1989	ALDEHYDES, N.O.S.
	2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.
	3271	ETHERS, N.O.S.
	3272	ESTERS, N.O.S.
	3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
	3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or
	3336	MERCAPTANS MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
	1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
elevated temperature F2	3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point
articles F3	3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material
	3473	FUEL CELL CARTRIDGES or
	3473	FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or
	3473	FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT
	3528	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or
	3528	ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or
	3528	MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or
	3528	MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED
	3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
F4	9001	SUBSTANCES HAVING A FLASH-POINT ABOVE 60 °C carried or handed over for carriage at a TEMPERATURE WITHIN A RANGE OF 15 K BELOW THE FLASH-POINT
F5	9002	SUBSTANCES WITH A SELF-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, n.o.s.

(cont'd on next page)

2.2.3.3 ***List of collective entries (cont'd)***

Toxic FT

FT1

1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or
1228	MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or
2478	ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.

Pesticide (f.p<23 °C) — **FT2**

2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE TOXIC
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.

***NOTE** : The classification of a pesticide under an entry shall be effected on the basis of the active ingredient, of the physical state of the pesticide and any subsidiary hazards it may exhibit.*

Corrosive — **FC**

3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or
3469	PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or
2733	POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

Toxic, corrosive — **FTC**

3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.

Liquid desensitised explosive — **D**

3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin by mass
3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin by mass
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.

2.2.41 Class 4.1 Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives

2.2.41.1 *Criteria*

2.2.41.1.1 The heading of Class 4.1 covers flammable substances and articles, desensitized explosives which are solids according to subparagraph (a) of the definition "solid" in 1.2.1, self-reactive liquids or solids and polymerizing substances.

The following are assigned to Class 4.1:

- readily flammable solid substances and articles (see paragraphs 2.2.41.1.3 to 2.2.41.1.8);
- self-reactive solids or liquids (see paragraphs 2.2.41.1.9 to 2.2.41.1.17);
- solid desensitized explosives (see 2.2.41.1.18);
- substances related to self-reactive substances (see 2.2.41.1.19);
- polymerizing substances (see 2.2.41.1.20 and 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2 The substances and articles of Class 4.1 are subdivided as follows:

F Flammable solids, without subsidiary hazard:

F1 Organic;

F2 Organic, molten;

F3 Inorganic;

F4 Articles;

FO Flammable solids, oxidizing;

FT Flammable solids, toxic:

FT1 Organic, toxic;

FT2 Inorganic, toxic;

FC Flammable solids, corrosive:

FC1 Organic, corrosive;

FC2 Inorganic, corrosive;

D Solid desensitized explosives without subsidiary hazard;

DT Solid desensitized explosives, toxic;

SR Self-reactive substances:

SR1 Not requiring temperature control;

SR2 Requiring temperature control.

PM Polymerizing substances

PM1 Not requiring temperature control;

PM2 Requiring temperature control.

Flammable solids

Definition and properties

2.2.41.1.3 *Flammable solids* are readily combustible solids and solids which may cause fire through friction.

Readily combustible solids are powdered, granular, or pasty substances which are dangerous if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source, such as a burning match, and if the flame spreads rapidly. The danger may come not only from the fire but also from toxic combustion products. Metal powders are especially dangerous because of the difficulty of extinguishing a fire since normal extinguishing agents such as carbon dioxide or water can increase the hazard.

Classification

2.2.41.1.4 Substances and articles classified as flammable solids of Class 4.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of organic substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of sub-section 2.2.41.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on experience or on the results of the test procedures in accordance with Part III, sub-section 33.2 of the Manual of Tests and Criteria. The assignment of inorganic substances not mentioned by name shall be based on the results of the test procedures in accordance with Part III, sub-section 33.2 of the Manual of Tests and Criteria; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

2.2.41.1.5 When substances not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.41.3 on the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.2, the following criteria apply:

(a) With the exception of metal powders or powders of metal alloys, powdery, granular or pasty substances shall be classified as readily flammable substances of Class 4.1 if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source (e.g. a burning match), or if, in the event of ignition, the flame spreads rapidly, the burning time is less than 45 seconds for a measured distance of 100 mm or the rate of burning is greater than 2.2 mm/s.

(b) Metal powders or powders of metal alloys shall be assigned to Class 4.1 if they can be ignited by a flame and the reaction spreads over the whole length of the sample in 10 minutes or less.

Solids which may cause fire through friction shall be classified in Class 4.1 by analogy with existing entries (e.g. matches) or in accordance with any appropriate special provision.

2.2.41.1.6 On the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.2 and the criteria set out in 2.2.41.1.4 and 2.2.41.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

2.2.41.1.7 If substances of Class 4.1, as a result of admixtures, come into different categories of hazard from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.*

Assignment of packing groups

2.2.41.1.8 Flammable solids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.2, in accordance with the following criteria:

(a) Readily flammable solids which, when tested, have a burning time of less than 45 seconds over a measured distance of 100 mm shall be assigned to:

Packing group II: if the flame passes the wetted zone;

Packing group III: if the wetted zone stops the flame for at least four minutes;

(b) Metal powders or powders of metal alloys shall be assigned to:

Packing group II: if, when tested, the reaction spreads over the whole length of the sample in five minutes or less;

Packing group III: if, when tested, the reaction spreads over the whole length of the sample in more than five minutes.

For solids which may cause fire through friction, the packing group shall be assigned by analogy with existing entries or in accordance with any special provision.

Self-reactive substances

Definitions

2.2.41.1.9 For the purposes of ADN, self-reactive substances are thermally unstable substances liable to undergo a strongly exothermic decomposition even without participation of oxygen (air). Substances are not considered to be self-reactive substances of Class 4.1, if:

(a) they are explosives according to the criteria of Class 1;

(b) they are oxidizing substances according to the classification procedure for Class 5.1 (see 2.2.51.1) except that mixtures of oxidizing substances which contain 5.0% or more of combustible organic substances shall be subjected to the classification procedure defined in Note 2;

(c) they are organic peroxides according to the criteria of Class 5.2 (see 2.2.52.1);

(d) their heat of decomposition is less than 300 J/g; or

(e) their self-accelerating decomposition temperature (SADT) (see NOTE 2 below) is greater than 75 °C for a 50 kg package.

NOTE 1: *The heat of decomposition can be determined using any internationally recognised method e.g. differential scanning calorimetry and adiabatic calorimetry.*

NOTE 2: *Mixtures of oxidizing substances meeting the criteria of Class 5.1 which contain 5.0% or more of combustible organic substances, which do not meet the criteria mentioned in (a), (c), (d) or (e) above, shall be subjected to the self-reactive substance classification procedure.*

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, type B to F, shall be classified as a self-reactive substance of Class 4.1.

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, type G, according to the principle given in 20.4.3 (g) of Part II of the Manual of Tests and Criteria shall be considered for classification as a substance of Class 5.1 (see 2.2.51.1).

NOTE 3: *The self-accelerating decomposition temperature (SADT) is the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used during carriage. Requirements for the determination of the SADT are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Chapter 20 and section 28.4.*

NOTE 4: *Any substance which shows the properties of a self-reactive substance shall be classified as such, even if this substance gives a positive test result according to 2.2.42.1.5 for inclusion in Class 4.2.*

Properties

2.2.41.1.10 The decomposition of self-reactive substances can be initiated by heat, contact with catalytic impurities (e.g. acids, heavy-metal compounds, bases), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the substance. Decomposition, particularly if no ignition occurs, may result in the evolution of toxic gases or vapours. For certain self-reactive substances, the temperature shall be controlled. Some self-reactive substances may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Certain self-reactive substances burn vigorously. Self-reactive substances are, for example, some compounds of the types listed below:

aliphatic azo compounds (-C-N=N-C-);
organic azides (-C-N_3);
diazonium salts (-CN_2^+ Z^-);
N-nitroso compounds (-N-N=O); and
aromatic sulphonylhydrazides (-SO_2-NH-NH_2).

This list is not exhaustive and substances with other reactive groups and some mixtures of substances may have similar properties.

Classification

2.2.41.1.11 Self-reactive substances are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of self-reactive substances range from type A, which is not accepted for carriage in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions for self-reactive substances of Class 4.1. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one packaging. The principles to be applied for classification as well as the applicable classification procedures, test methods and criteria and an example of a suitable test report are given in Part II of the Manual of Tests and Criteria.

2.2.41.1.12 Self-reactive substances which have already been classified and are already permitted for carriage in packagings are listed in 2.2.41.4, those already permitted for carriage in IBCs are listed in 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and those already permitted for carriage in portable tanks are listed in 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23. Each permitted substance listed is assigned to a generic entry of Table A of Chapter 3.2 (UN Nos. 3221 to 3240), and appropriate subsidiary hazards and remarks providing relevant transport information are given.

The collective entries specify:

– self-reactive substances types B to F, see 2.2.41.1.11 above;

– physical state (liquid/solid); and

– temperature control (when required), see 2.2.41.1.17 below.

The classification of the self-reactive substances listed in 2.2.41.4 is based on the technically pure substance (except where a concentration of less than 100% is specified).

2.2.41.1.13 Classification of self-reactive substances not listed in 2.2.41.4, 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 or 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23 and assignment to a collective entry shall be made by the competent authority of the country of origin on the basis of a test report. The statement of approval shall contain the classification and the relevant conditions of carriage. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and the conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

2.2.41.1.14 Activators, such as zinc compounds, may be added to some self-reactive substances to change their reactivity. Depending on both the type and the concentration of the activator, this may result in a decrease in thermal stability and a change in explosive properties. If either of these properties is altered, the new formulation shall be assessed in accordance with the classification procedure.

2.2.41.1.15 Samples of self-reactive substances or formulations of self-reactive substances not listed in 2.2.41.4, for which a complete set of test results is not available and which are to be carried for further testing or evaluation, shall be assigned to one of the appropriate entries for self-reactive substances type C provided the following conditions are met:

– the available data indicate that the sample would be no more dangerous than self-reactive substances type B;

– the sample is packaged in accordance with packing method OP2 of 4.1.4.1 of ADR and the quantity per cargo transport unit and per transport unit is limited to 10 kg;

– the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

Desensitization

2.2.41.1.16 In order to ensure safety during carriage, self-reactive substances are in many cases desensitized by use of a diluent. Where a percentage of a substance is stipulated, this refers to the percentage by mass, rounded to the nearest whole number. If a diluent is used, the self-reactive substance shall be tested with the diluent present in the concentration and form used in carriage. Diluents which may allow a self-reactive substance to concentrate to a dangerous extent in the event of leakage from a packaging shall not be used. Any diluent shall be compatible with the self-reactive substance. In this regard, compatible diluents are those solids or liquids which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the self-reactive substance. Liquid diluents in formulations requiring temperature control (see 2.2.41.1.14) shall have a boiling point of at least 60 °C and a flash-point not less than 5 °C. The boiling point of the liquid shall be at least 50 °C higher than the control temperature of the self-reactive substance.

Temperature control requirements

2.2.41.1.17 Self-reactive substances with an SADT not greater than 55 °C shall be subject to temperature control during carriage. See 7.1.7.

Solid desensitized explosives

2.2.41.1.18 Solid desensitized explosives are substances which are wetted with water or alcohols or are diluted with other substances to suppress their explosive properties. Such entries in Table A of Chapter 3.2 are: UN Nos. 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 and 3474.

Substances related to self-reactive substances

2.2.41.1.19 Substances that:

(a) have been provisionally accepted into Class 1 according to Test Series 1 and 2 but exempted from Class 1 by Test Series 6;

(b) are not self-reactive substances of Class 4.1; and

(c) are not substances of Classes 5.1 or 5.2;

are also assigned to Class 4.1. UN Nos. 2956, 3241, 3242 and 3251 are such entries.

Polymerizing substances

Definitions and properties

2.2.41.1.20 *Polymerizing substances* are substances which, without stabilization, are liable to undergo a strongly exothermic reaction resulting in the formation of larger molecules or resulting in the formation of polymers under conditions normally encountered in carriage. Such substances are considered to be polymerizing substances of Class 4.1 when:

(a) Their self-accelerating polymerization temperature (SAPT) is 75 °C or less under the conditions (with or without chemical stabilization as offered for carriage) and in the packaging, IBC or tank in which the substance or mixture is to be carried;

(b) They exhibit a heat of reaction of more than 300 J/g; and

(c) They do not meet any other criteria for inclusion in classes 1 to 8.

A mixture meeting the criteria of a polymerizing substance shall be classified as a polymerizing substance of Class 4.1.

Temperature control requirements

2.2.41.1.21 Polymerizing substances are subject to temperature control in carriage if their self-accelerating polymerization temperature (SAPT) is:

(a) When offered for carriage in a packaging or IBC, 50 °C or less in the packaging or IBC in which the substance is to be carried; or

(b) When offered for carriage in a tank, 45 °C or less in the tank in which the substance is to be carried.

See 7.1.7.

NOTE: *Substances meeting the criteria of polymerizing substances and also for inclusion in Classes 1 to 8 are subject to the requirements of special provision 386 of Chapter 3.3.*

2.2.41.2 ***Substances not accepted for carriage***

2.2.41.2.1 The chemically unstable substances of Class 4.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end, it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any substance liable to promote these reactions.

2.2.41.2.2 Flammable solids, oxidizing, assigned to UN No. 3097 shall not be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class 1 (see also 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 The following substances shall not be accepted for carriage:

– Self-reactive substances of type A (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.2 (a));

– Phosphorus sulphides which are not free from yellow and white phosphorus;

– Solid densitized explosives other than those listed in Table A of Chapter 3.2;

– Inorganic flammable substances in the molten form other than UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN;

2.2.41.3 ***List of collective entries***

Flammable solids F	without subsidiary hazard	organic	F1	3175 SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. 1353 FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S. or 1353 FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S. 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
		organic molten	F2	3176 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.
		inorganic	F3	3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S. [a] [b] 3181 METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S. 3182 METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S. [c] 3178 FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.
		articles	F4	3527 POLYESTER RESIN KIT, solid base material 3541 ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.
	oxidizing		FO	3097 FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.41.2.2)
	toxic FT	organic	FT1	2926 FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
		inorganic	FT2	3179 FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
	corrosive FC	organic	FC1	2925 FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
		inorganic	FC2	3180 FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
Solid desensitized explosives	without subsidiary hazard		D	3319 NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin by mass 3344 PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN by mass 3380 DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.
	toxic		DT	Only substances listed in Table A of Chapter 3.2 are to be accepted for carriage as substances of Class 4.1
Self-reactive substances SR	not requiring temperature control		SR1	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE A, SELF-REACTIVE SOLID TYPE A: Not accepted for carriage, see 2.2.41.2.3 3221 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B 3222 SELF-REACTIVE SOLID TYPE B 3223 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C 3224 SELF-REACTIVE SOLID TYPE C 3225 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D 3226 SELF-REACTIVE SOLID TYPE D 3227 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E 3228 SELF-REACTIVE SOLID TYPE E 3229 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F 3230 SELF-REACTIVE SOLID TYPE F SELF-REACTIVE LIQUID TYPE G, SELF-REACTIVE SOLID TYPE G: Not subject to the provisions applicable to Class 4.1, see 2.2.41.1.11
	requiring temperature control		SR2	3231 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED 3232 SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED 3233 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED 3234 SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED 3235 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED 3236 SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED 3237 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED 3238 SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED 3239 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED 3240 SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED

cont'd on next page

[a] *Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, liable to spontaneous combustion, are substances of Class 4.2.*

[b] *Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, which in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.*

[c] *Metals hydrides which, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3. Aluminium borohydride or aluminium borohydride in devices are substances of Class 4.2, UN No. 2870.*

2.2.41.3 ***List of collective entries (continued)***

Polymerizing substances **PM**	**not requiring temperature control**	**PM1**	3531 3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S. POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.
	requiring temperature control	**PM2**	3533 3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S. POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.

2.2.41.4 ***List of currently assigned self-reactive substances in packagings***

In the column "Packing Method" codes "OP1" to "OP8" refer to packing methods in 4.1.4.1 of ADR, packing instruction P520 (see also 4.1.7.1 of ADR). Self-reactive substances to be carried shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and, for those permitted in tanks according to Chapter 4.2 of ADR, see 4.2.5.2.6 of ADR, portable tank instruction T23. The formulations not listed in this sub-section but listed in packing instruction IBC520 of 4.1.4.2 of ADR and in portable tank instruction T23 of 4.2.5.2.6 of ADR may also be carried packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1 of ADR, with the same control and emergency temperatures, if applicable.

NOTE: *The classification given in this table is based on the technically pure substance (except where a concentration of less than 100 % is specified). For other concentrations, the substance may be classified differently following the procedures given in Part II of the Manual of Tests and Criteria and in 2.2.41.1.17.*

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
ACETONE-PYROGALLOL COPOLYMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP8			3228	
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP5			3232	(1) (2)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C	< 100	OP6			3224	(3)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP6			3234	(4)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D	< 100	OP7			3226	(5)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP7			3236	(6)
2,2' -AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXYVALERONITRILE)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2' -AZODI(2,4-DIMETHYL-VALERONITRILE)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2' -AZODI(ETHYL-2-METHYLPROPIONATE)	100	OP7	+20	+25	3235	
1,1-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			3226	
2,2' -AZODI(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2' -AZODI(ISOBUTYRONITRILE) as a water based paste	≤ 50	OP6			3224	
2,2' -AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE)	100	OP7	+35	+40	3236	

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
BENZENE-1,3-DISULPHONYL HYDRAZIDE, as a paste	52	OP7			3226	
BENZENE SULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3-ETHOXYBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAPHTHOL SULPHONIC ACID ESTER MIXTURE, TYPE D	< 100	OP7			3226	(9)
2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM, TETRACHLOROZINCATE (2:1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67-100	OP7	+35	+40	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	66	OP7	+40	+45	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	100	OP7	+30	+35	3236	
2,5-DIETHOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM SULPHATE	100	OP7			3226	
2,5-DIETHOXY-4-(PHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67	OP7	+40	+45	3236	
DIETHYLENEGLYCOL BIS (ALLYL CARBONATE) + DI-ISOPROPYLPEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYL-PHENYLSULPHONYL)BENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	79	OP7	+40	+45	3236	
4-(DIMETHYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM TRICHLOROZINCATE (-1)	100	OP8			3228	
4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYL-AMINOETHOXY) TOLUENE-2-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
N,N'-DINITROSO-N,N'- DIMETHYL TEREPHTHALAMIDE, as a paste	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETHYLENE-TETRAMINE	82	OP6			3224	(7)
DIPHENYLOXIDE-4,4'-DISULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
4-DIPROPYLAMINOBENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-PHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO) BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-PHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO) BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	
N-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE) -1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+45	+50	3236	
2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE-4-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
(7-METHOXY-5-METHYL-BENZOTHIOPHEN-2-YL) BORONIC ACID	88-100	OP7			3230	(11)
2-(N,N-METHYLAMINOETHYL-CARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYL-PHENYLSULPHONYL)BENZENE-DIAZONIUM HYDROGEN SULPHATE	96	OP7	+45	+50	3236	
4-METHYLBENZENESULPHONYL-HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL) BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROSOPHENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
PHOSPHOROTHIOIC ACID, O-[(CYANOPHENYL METHYLENE) AZANYL] O,O-DIETHYL ESTER	82-91 (Z isomer)	OP8			3227	(10)
SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE		OP2			3223	(8)
SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			3233	(8)
SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE		OP2			3224	(8)
SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			3234	(8)
SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE	100	OP7			3226	
SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP7			3226	
TETRAMINE PALLADIUM (II) NITRATE	100	OP6	+30	+35	3234	

Remarks

(1) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (b) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.1.7.3.1 to 7.1.7.3.6.

(2) "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label required (Model No. 1, see 5.2.2.2.2).

(3) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (c) of the *Manual of Tests and Criteria*.

(4) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (c) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.1.7.3.1 to 7.1.7.3.6.

(5) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Tests and Criteria*.

(6) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.1.7.3.1 to 7.1.7.3.6.

(7) With a compatible diluent having a boiling point of not less than 150 °C.

(8) See 2.2.41.1.15.

(9) This entry applies to mixtures of esters of 2-diazo-1-naphthol-4-sulphonic acid and 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonic acid which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Test and Criteria*.

(10) This entry applies to the technical mixture in n-butanol within the specified concentration limits of the (Z) isomer.

(11) The technical compound with the specified concentration limits may contain up to 12% water and up to 1% organic impurities.

2.2.42 Class 4.2 Substances liable to spontaneous combustion

2.2.42.1 ***Criteria***

2.2.42.1.1 The heading of Class 4.2 covers:

– *Pyrophoric substances* which are substances, including mixtures and solutions (liquid or solid), which even in small quantities ignite on contact with air within five minutes. These are the Class 4.2 substances, the most liable to spontaneous combustion; and

– *Self-heating substances and articles* which are substances and articles, including mixtures and solutions, which, on contact with air, without energy supply, are liable to self-heating. These substances will ignite only in large amounts (kilogrammes) and after long periods of time (hours or days).

2.2.42.1.2 The substances and articles of Class 4.2 are subdivided as follows:

S Substances liable to spontaneous combustion, without subsidiary hazard:

S1 Organic, liquid;

S2 Organic, solid;

S3 Inorganic, liquid;

S4 Inorganic, solid;

S5 Organometallic;

S6 Articles;

SW Substances liable to spontaneous combustion, which, in contact with water, emit flammable gases;

SO Substances liable to spontaneous combustion, oxidizing;

ST Substances liable to spontaneous combustion, toxic:

ST1 Organic, toxic, liquid;

ST2 Organic, toxic, solid;

ST3 Inorganic, toxic, liquid;

ST4 Inorganic, toxic, solid;

SC Substances liable to spontaneous combustion, corrosive:

SC1 Organic, corrosive, liquid;

SC2 Organic, corrosive, solid;

SC3 Inorganic, corrosive, liquid;

SC4 Inorganic, corrosive, solid.

Properties

2.2.42.1.3 Self-heating of a substance is a process where the gradual reaction of that substance with oxygen (in air) generates heat. If the rate of heat production exceeds the rate of heat loss, then the temperature of the substance will rise which, after an induction time, may lead to self-ignition and combustion.

Classification

2.2.42.1.4 Substances and articles classified in Class 4.2 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant specific N.O.S. entry of 2.2.42.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on experience or the results of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.4. Assignment to general N.O.S. entries of Class 4.2 shall be based on the results of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.4; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

2.2.42.1.5 When substances or articles not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.42.3 on the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.4, the following criteria shall apply:

(a) Solids liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to Class 4.2 when they ignite on falling from a height of 1 m or within five minutes;

(b) Liquids liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to Class 4.2 when:

(i) on being poured on an inert carrier, they ignite within five minutes, or

(ii) in the event of a negative result of the test according to (i), when poured on a dry, indented filter paper (Whatman No. 3 filter), they ignite or carbonize it within five minutes;

(c) Substances in which, in a 10 cm sample cube, at 140 °C test temperature, spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours shall be assigned to Class 4.2. This criterion is based on the temperature of the spontaneous combustion of charcoal, which is at 50 °C for a sample cube of 27 m^3. Substances with a temperature of spontaneous combustion higher than 50 °C for a volume of 27 m^3 are not to be assigned to Class 4.2.

NOTE 1: *Substances carried in packages with a volume of not more than 3 m^3 are exempted from Class 4.2 if, tested with a 10 cm sample cube at 120 °C, no spontaneous combustion nor a rise in temperature to over 180 °C is observed within 24 hours.*

NOTE 2: *Substances carried in packages with a volume of not more than 450 litres are exempted from Class 4.2 if, tested with a 10 cm sample cube at 100 °C, no spontaneous combustion nor a rise in temperature to over 160 °C is observed within 24 hours.*

NOTE 3: *Since organometallic substances can be classified in Class 4.2 or 4.3 with additional subsidiary hazards, depending on their properties, a specific classification flow chart for these substances is given in 2.3.5.*

2.2.42.1.6 If substances of Class 4.2, as a result of admixtures, come into different categories of hazard from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.*

2.2.42.1.7 On the basis of the test procedure in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.4 and the criteria set out in 2.2.42.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

Assignment of packing groups

2.2.42.1.8 Substances and articles classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.4, in accordance with the following criteria:

(a) Substances liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to packing group I;

(b) Self-heating substances and articles in which, in a 2.5 cm sample cube, at 140 °C test temperature, spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours, shall be assigned to packing group II;

Substances with a temperature of spontaneous combustion higher than 50 °C for a volume of 450 litres are not to be assigned to packing group II;

(c) Slightly self-heating substances in which, in a 2.5 cm sample cube, the phenomena referred to under (b) are not observed, in the given conditions, but in which in a 10 cm sample cube at 140 °C test temperature spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours, shall be assigned to packing group III.

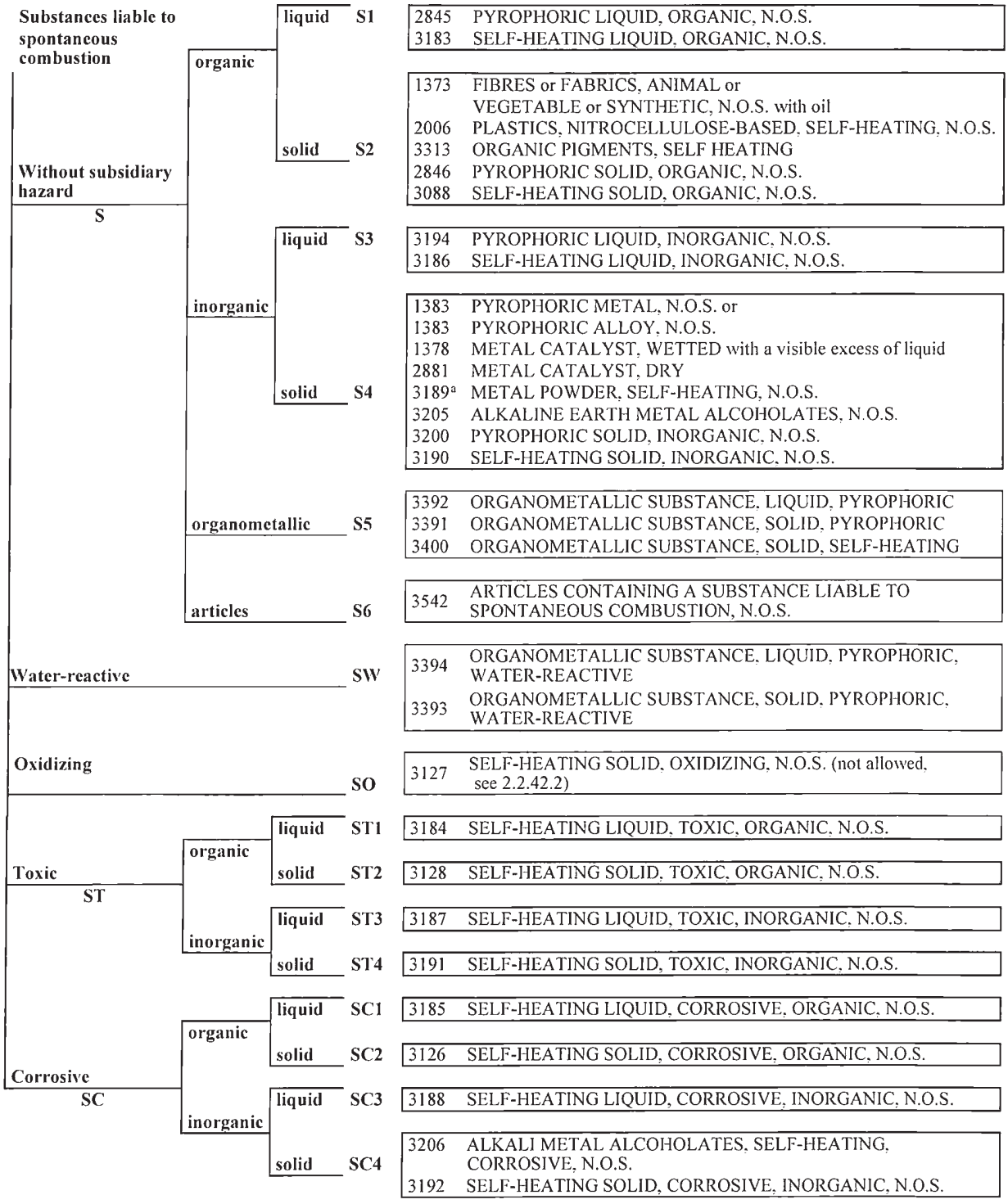
2.2.42.2 ***Substances not accepted for carriage***

The following substances shall not be accepted for carriage:

– UN No. 3255 tert-BUTYL HYPOCHLORITE; and

– Self-heating solids, oxidizing, assigned to UN No. 3127 unless they meet the requirements for Class 1 (see 2.1.3.7).

2.2.42.3 *List of collective entries*



[a] *Dust and powder of metals, non toxic in a non-spontaneous combustible form which nevertheless, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.*

2.2.43 Class 4.3 Substances which, in contact with water, emit flammable gases

2.2.43.1 *Criteria*

2.2.43.1.1 The heading of Class 4.3 covers substances which react with water to emit flammable gases liable to form explosive mixtures with air, and articles containing such substances.

2.2.43.1.2 Substances and articles of Class 4.3 are subdivided as follows:

W Substances which, in contact with water, emit flammable gases, without subsidiary hazard, and articles containing such substances:

W1 Liquid;

W2 Solid;

W3 Articles;

WF1 Substances which, in contact with water, emit flammable gases, liquid, flammable;

WF2 Substances which, in contact with water, emit flammable gases, solid, flammable;

WS Substances which, in contact with water, emit flammable gases, solid, self-heating;

WO Substances which, in contact with water, emit flammable gases, oxidizing, solid;

WT Substances which, in contact with water, emit flammable gases, toxic:

WT1 Liquid;

WT2 Solid;

WC Substances which, in contact with water, emit flammable gases, corrosive:

WC1 Liquid;

WC2 Solid;

WFC Substances which, in contact with water, emit flammable gases, flammable, corrosive.

Properties

2.2.43.1.3 Certain substances in contact with water may emit flammable gases that can form explosive mixtures with air. Such mixtures are easily ignited by all ordinary sources of ignition, for example naked lights, sparking handtools or unprotected lamps. The resulting blast wave and flames may endanger people and the environment. The test method referred to in 2.2.43.1.4 below is used to determine whether the reaction of a substance with water leads to the development of a dangerous amount of gases which may be flammable. This test method shall not be applied to pyrophoric substances.

Classification

2.2.43.1.4 Substances and articles classified in Class 4.3 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of 2.2.43.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 shall be based on the results of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.5; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

2.2.43.1.5 When substances not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.43.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.5, the following criteria shall apply:

A substance shall be assigned to Class 4.3 if:

(a) spontaneous ignition of the gas emitted takes place in any step of the test procedure; or

(b) there is an evolution of flammable gas at a rate greater than 1 litre per kilogram of the substance to be tested per hour.

NOTE: *Since organometallic substances can be classified in Classes 4.2 or 4.3 with additional subsidiary hazards, depending on their properties, a specific classification flow chart for these substances is given in 2.3.5.*

2.2.43.1.6 If substances of Class 4.3, as a result of admixtures, come into different categories of hazard from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) see also 2.1.3.*

2.2.43.1.7 On the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.5, and the criteria set out in paragraph 2.2.43.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

Assignment of packing groups

2.2.43.1.8 Substances and articles classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.5, in accordance with the following criteria:

(a) Packing group I shall be assigned to any substance which reacts vigorously with water at ambient temperature and generally demonstrates a tendency for the gas produced to ignite spontaneously, or one which reacts readily with water at ambient temperatures such that the rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 10 litres per kilogram of substance over any one minute period;

(b) Packing group II shall be assigned to any substance which reacts readily with water at ambient temperature such that the maximum rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 20 litres per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria of packing group I;

(c) Packing group III shall be assigned to any substance which reacts slowly with water at ambient temperature such that the maximum rate of evolution of flammable gas is greater than 1 litre per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria of packing groups I or II.

2.2.43.2 ***Substances not accepted for carriage***

Water-reactive solids, oxidizing, assigned to UN No. 3133, shall not be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class 1 (see also 2.1.3.7).

2.2.43.3 *List of collective entries*

Substances which, in contact with water, emit flammable gases			
	liquid	**W1**	1389 ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID 1391 ALKALI METAL DISPERSION or 1391 ALKALINE EARTH METAL DISPERSION 1392 ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID 1420 POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID 1421 ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S. 1422 POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID 3398 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE 3148 WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.
Without subsidiary hazard	**solid**	**W2**[a]	1390 ALKALI METAL AMIDES 3401 ALKALI METAL AMALGAM, SOLID 3402 ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID 3170 ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or 3170 ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS 3403 POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID 3404 POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID 1393 ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S. 1409 METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S. 3208 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S. 3395 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE 2813 WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.
W	**articles**	**W3**	3292 BATTERIES, CONTAINING SODIUM or 3292 CELLS, CONTAINING SODIUM 3543 ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.
Liquid, flammable		**WF1**	3482 ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or 3482 ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE 3399 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
Solid, flammable		**WF2**	3396 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE 3132 WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
Solid, self-heating		**WS**[b]	3397 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING 3209 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S. 3135 WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
Solid, oxidizing		**WO**	3133 WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.43.2)
Toxic	**liquid**	**WT1**	3130 WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
WT	**solid**	**WT2**	3134 WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
Corrosive	**liquid**	**WC1**	3129 WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
WC	**solid**	**WC2**	3131 WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
Flammable, corrosive		**WFC**[c]	2988 CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, NO.S. (No other collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.)

[a] *Metals and metal alloys which, in contact with water, do not emit flammable gases and are not pyrophoric or self-heating, but which are readily flammable, are substances of Class 4.1. Alkaline-earth metals and alkaline-earth metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Dust and powders of metals in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Compounds of phosphorus with heavy metals such as iron, copper, etc. are not subject to the provisions of ADN.*

[b] *Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2.*

[c] *Chlorosilanes, having a flash-point of less than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases, are substances of Class 3. Chlorosilanes, having a flash-point equal to or greater than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases, are substances of Class 8.*

2.2.51 Class 5.1 Oxidizing substances

2.2.51.1 ***Criteria***

2.2.51.1.1 The heading of Class 5.1 covers substances which, while in themselves not necessarily combustible, may, generally by yielding oxygen, cause or contribute to the combustion of other materials and articles containing such substances.

2.2.51.1.2 The substances of Class 5.1 and articles containing such substances are subdivided as follows:

O Oxidizing substances without subsidiary hazard or articles containing such substances:

O1 Liquid;

O2 Solid;

O3 Articles;

OF Oxidizing substances, solid, flammable;

OS Oxidizing substances, solid, self-heating;

OW Oxidizing substances, solid which, in contact with water, emit flammable gases;

OT Oxidizing substances, toxic:

OT1 Liquid;

OT2 Solid;

OC Oxidizing substances, corrosive:

OC1 Liquid;

OC2 Solid;

OTC Oxidizing substances, toxic, corrosive.

2.2.51.1.3 Substances and articles classified in Class 5.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of 2.2.51.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on the tests, methods and criteria in paragraphs 2.2.51.1.6 to 2.2.51.1.10 below and the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 34.4 or, for solid ammonium nitrate based fertilizers, Section 39 subject to the restrictions of 2.2.51.2.2, thirteenth and fourteenth indents. In the event of divergence between test results and known experience, judgement based on known experience shall take precedence over test results.

2.2.51.1.4 If substances of Class 5.1, as a result of admixtures, come into different categories of hazard from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also Section 2.1.3.*

2.2.51.1.5 On the basis of the test procedures in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 34.4 or, for solid ammonium nitrate based fertilizers, Section 39, and the criteria set out in 2.2.51.1.6 to 2.2.51.1.10 it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 is such that the substance is not subject to the provisions for this class.

Oxidizing solids

Classification

2.2.51.1.6 When oxidizing solid substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 are assigned to one of the entries listed in 2.2.51.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.1 (test O.1) or alternatively, sub section 34.4.3 (test O.3), the following criteria shall apply:

(a) In the test O.1, a solid substance shall be assigned to Class 5.1 if, in the 4:1 or the 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, it ignites or burns or exhibits mean burning times equal to or less than that of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose; or

(b) In the test O.3, a solid substance shall be assigned to Class 5.1 if, in the 4:1 or the 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, it exhibits a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:2 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose.

2.2.51.1.7 By exception, solid ammonium nitrate based fertilizers shall be classified in accordance with the procedure as set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39.

Assignment of packing groups

2.2.51.1.8 Oxidizing solids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.1 (test O.1) or sub-section 34.4.3 (test O.3), in accordance with the following criteria:

(a) Test O.1:

(i) Packing group I: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time less than the mean burning time of a 3:2 mixture, by mass, of potassium bromate and cellulose;

(ii) Packing group II: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 2:3 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for packing group I are not met;

(iii) Packing group III: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for packing groups I and II are not met;

(b) Test O.3:

(i) Packing group I: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate greater than the mean burning rate of a 3:1 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose;

(ii) Packing group II: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:1 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose, and the criteria for packing group I are not met;

(iii) Packing group III: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:2 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose, and the criteria for packing groups I and II are not met.

Oxidizing liquids

Classification

2.2.51.1.9 When oxidizing liquid substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 are assigned to one of the entries listed in sub-section 2.2.51.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.2, the following criteria shall apply:

A liquid substance shall be assigned to Class 5.1 if, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, it exhibits a pressure rise of 2070 kPa gauge or more and a mean pressure rise time equal to or less than the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65% aqueous nitric acid and cellulose.

Assignment of packing groups

2.2.51.1.10 Oxidizing liquids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 34.4.2, in accordance with the following criteria:

(a) Packing group I: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, spontaneously ignites; or the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose is less than that of a 1:1 mixture, by mass, of 50% perchloric acid and cellulose;

(b) Packing group II: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 40% aqueous sodium chlorate solution and cellulose; and the criteria for packing group I are not met;

(c) Packing group III: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65% aqueous nitric acid and cellulose; and the criteria for packing groups I and II are not met.

2.2.51.2 *Substances not accepted for carriage*

2.2.51.2.1 The chemically unstable substances of Class 5.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any material liable to promote these reactions.

2.2.51.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

– oxidizing solids, self-heating, assigned to UN No. 3100, oxidizing solids, water-reactive, assigned to UN No. 3121 and oxidizing solids, flammable, assigned to UN No. 3137, unless they meet the requirements for Class 1 (see also 2.1.3.7);

- hydrogen peroxide, not stabilized or hydrogen peroxide, aqueous solutions, not stabilized containing more than 60 % hydrogen peroxide;

- tetranitromethane not free from combustible impurities;

- perchloric acid solutions containing more than 72 % (mass) acid, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water;

- chloric acid solution containing more than 10 % chloric acid or mixtures of chloric acid with any liquid other than water;

- halogenated fluor compounds other than UN Nos. 1745 BROMINE PENTAFLUORIDE; 1746 BROMINE TRIFLUORIDE and 2495 IODINE PENTAFLUORIDE of Class 5.1 as well as UN Nos. 1749 CHLORINE TRIFLUORIDE and 2548 CHLORINE PENTAFLUORIDE of Class 2;

- ammonium chlorate and its aqueous solutions and mixtures of a chlorate with an ammonium salt;

- ammonium chlorite and its aqueous solutions and mixtures of a chlorite with an ammonium salt;

- mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt;

- ammonium bromate and its aqueous solutions and mixtures of a bromate with an ammonium salt;

- ammonium permanganate and its aqueous solutions and mixtures of a permanganate with an ammonium salt;

- ammonium nitrate containing more than 0.2 % combustible substances (including any organic substance calculated as carbon) unless it is a constituent of a substance or article of Class 1;

- ammonium nitrate based fertilizers with compositions that lead to exit boxes 4, 6, 8, 15, 31, or 33 of the flowchart of paragraph 39.5.1 of the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39, unless they have been assigned a suitable UN number in Class 1;

- ammonium nitrate based fertilizers with compositions that lead to exit boxes 20, 23 or 39 of the flowchart of paragraph 39.5.1 of the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39, unless they have been assigned a suitable UN number in Class 1 or, provided that the suitability for carriage has been demonstrated and that this has been approved by the competent authority, in Class 5.1 other than UN No. 2067;

  NOTE: *The term "competent authority" means the competent authority of the country of origin. If the country of origin is not a Contracting Party to ADR, the classification and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADR reached by the consignment.*

- ammonium nitrite and its aqueous solutions and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt;

- mixtures of potassium nitrate, sodium nitrite and an ammonium salt.

2.2.51.3 *List of collective entries*

Oxidizing substances and articles containing such substances	**Liquid**	**O1**	3210 CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3211 PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3213 BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3214 PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3216 PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3218 NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3219 NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3139 OXIDIZING LIQUID, N.O.S.
Without subsidiary hazard **O**	**Solid**	**O2**	1450 BROMATES, INORGANIC, N.O.S 1461 CHLORATES, INORGANIC, N.O.S. 1462 CHLORITES, INORGANIC, N.O.S. 1477 NITRATES, INORGANIC, N.O.S 1481 PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S. 1482 PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S. 1483 PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S 2627 NITRITES, INORGANIC, N.O.S. 3212 HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S. 3215 PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S. 1479 OXIDIZING SOLID, N.O.S.
	Articles	**O3**	3356 OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL 3544 ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.
Solid, flammable		**OF**	3137 OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Solid, self-heating		**OS**	3100 OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Solid, water reactive		**OW**	3121 OXIDIZING SOLID, WATER REACTIVE, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Toxic **OT**	**Liquid**	**OT1**	3099 OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.
	Solid	**OT2**	3087 OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.
Corrosive **OC**	**Liquid**	**OC1**	3098 OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
	Solid	**OC2**	3085 OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
Toxic, corrosive		**OTC**	(No collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.)

2.2.52 Class 5.2 Organic peroxides

2.2.52.1 ***Criteria***

2.2.52.1.1 The heading of Class 5.2 covers organic peroxides and formulations of organic peroxides.

2.2.52.1.2 The substances of Class 5.2 are subdivided as follows:

P1 Organic peroxides, not requiring temperature control;

P2 Organic peroxides, requiring temperature control.

Definition

2.2.52.1.3 *Organic peroxides* are organic substances which contain the bivalent -O-O- structure and may be considered derivatives of hydrogen peroxide, where one or both of the hydrogen atoms have been replaced by organic radicals.

Properties

2.2.52.1.4 Organic peroxides are liable to exothermic decomposition at normal or elevated temperatures. The decomposition can be initiated by heat, contact with impurities (e.g. acids, heavy-metal compounds, amines), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the organic peroxide formulation. Decomposition may result in the evolution of harmful, or flammable, gases or vapours. For certain organic peroxides the temperature shall be controlled during carriage. Some organic peroxides may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Many organic peroxides burn vigorously. Contact of organic peroxides with the eyes is to be avoided. Some organic peroxides will cause serious injury to the cornea, even after brief contact, or will be corrosive to the skin.

NOTE*: Test methods for determining the flammability of organic peroxides are set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 32.4. Because organic peroxides may react vigorously when heated, it is recommended to determine their flash-point using small sample sizes such as described in ISO 3679:1983.*

Classification

2.2.52.1.5 Any organic peroxide shall be considered for classification in Class 5.2 unless the organic peroxide formulation contains:

(a) not more than 1.0 % available oxygen from the organic peroxides when containing not more than 1.0 % hydrogen peroxide;

(b) not more than 0.5 % available oxygen from the organic peroxides when containing more than 1.0 % but not more than 7.0 % hydrogen peroxide.

NOTE: *The available oxygen content (%) of an organic peroxide formulation is given by the formula*

$$16 \times 3 \left(n_i \times c_i / m_i\right)$$

where:

n_i = *number of peroxygen groups per molecule of organic peroxide i;*

c_i = *concentration (mass %) of organic peroxide i; and*

m_i = *molecular mass of organic peroxide i.*

2.2.52.1.6 Organic peroxides are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of organic peroxide range from type A, which is not accepted for carriage in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions of Class 5.2. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one package. The principles to be applied to the classification of substances not listed in 2.2.52.4 are set out in the Manual of Tests and Criteria, Part II.

2.2.52.1.7 Organic peroxides which have already been classified and are already permitted for carriage in packagings are listed in 2.2.52.4, those already permitted for carriage in IBCs are listed in 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and those already permitted for carriage in tanks in accordance with Chapters 4.2 and 4.3 of ADR are listed in 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23. Each permitted substance listed is assigned to a generic entry of Table A of Chapter 3.2 (UN Nos. 3101 to 3120) and appropriate subsidiary hazards and remarks providing relevant transport information are given.

These generic entries specify:

– the type (B to F) of organic peroxide (see 2.2.52.1.6 above);

– physical state (liquid/solid); and

– temperature control (when required), see 2.2.52.1.15 and 2.2.52.1.16.

Mixtures of these formulations may be classified as the same type of organic peroxide as that of the most dangerous component and be carried under the conditions of carriage given for this type. However, as two stable components can form a thermally less stable mixture, the self-accelerating decomposition temperature (SADT) of the mixture shall be determined and, if necessary, the control and emergency temperatures derived from the SADT in accordance with paragraph 7.1.7.3.6.

2.2.52.1.8 Classification of organic peroxides not listed in 2.2.52.4, 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 or 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23, and assignment to a collective entry shall be made by the competent authority of the country of origin. The statement of approval shall contain the classification and the relevant conditions of carriage. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

2.2.52.1.9 Samples of organic peroxides or formulations of organic peroxides not listed in 2.2.52.4, for which a complete set of test results is not available and which are to be carried for further testing or evaluation, shall be assigned to one of the appropriate entries for organic peroxides of type C provided the following conditions are met:

– the available data indicate that the sample would be no more dangerous than organic peroxides of type B;

– the sample is packaged in accordance with packing method OP2 of 4.1.4.1 of ADR and the quantity per cargo transport unit is limited to 10 kg;

– the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

Desensitization of organic peroxides

2.2.52.1.10 In order to ensure safety during carriage, organic peroxides are in many cases desensitized by organic liquids or solids, inorganic solids or water. Where a percentage of a substance is stipulated, this refers to the percentage by mass, rounded to the nearest whole number. In general, desensitization shall be such that, in case of spillage, the organic peroxide will not concentrate to a dangerous extent.

2.2.52.1.11 Unless otherwise stated for the individual organic peroxide formulation, the following definition(s) shall apply to diluents used for desensitization:

– diluents of type A are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of not less than 150 °C. Type A diluents may be used for desensitizing all organic peroxides.

– diluents of type B are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of less than 150 °C but not less than 60 °C and a flash-point of not less than 5 °C.

Type B diluents may be used for desensitization of all organic peroxides provided that the boiling point of the liquid is at least 60 °C higher than the SADT in a 50 kg package.

2.1.52.1.12 Diluents, other than type A or type B, may be added to organic peroxide formulations as listed in 2.2.52.4 provided that they are compatible. However, replacement of all or part of a type A or type B diluent by another diluent with differing properties requires that the organic peroxide formulation be re-assessed in accordance with the normal acceptance procedure for Class 5.2.

2.2.52.1.13 Water may only be used for the desensitization of organic peroxides which are listed in 2.2.52.4 or in the competent authority decision according to 2.2.52.1.8 as being "with water" or "as a stable dispersion in water". Samples of organic peroxides or formulations of organic peroxides not listed in 2.2.52.4 may also be desensitized with water provided the requirements of 2.2.52.1.9 are met.

2.2.52.1.14 Organic and inorganic solids may be used for desensitization of organic peroxides provided that they are compatible. Compatible liquids and solids are those which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the organic peroxide formulation.

Temperature control requirements

2.2.52.1.15 The following organic peroxides shall be subject to temperature control during carriage:

– organic peroxides of types B and C with an SADT $\leq$ 50 °C;

– organic peroxides of type D showing a medium effect when heated under confinement with an SADT $\leq$ 50 °C or showing a low or no effect when heated under confinement with an SADT $\leq$ 45 °C; and

– organic peroxides of types E and F with an SADT $\leq$ 45 °C.

NOTE: *Provisions for the determination of the effects of heating under confinement are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Section 20 and test series E in Section 25.*

See 7.1.7.

2.2.52.1.16 Where applicable, control and emergency temperatures are listed in 2.2.52.4. The actual temperature during carriage may be lower than the control temperature but shall be selected so as to avoid dangerous separation of phases.

2.2.52.2 *Substances not accepted for carriage*

Organic peroxides of type A shall not be accepted for carriage under the provisions of Class 5.2 (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.3 (a)).

2.2.52.3 *List of collective entries*

Organic peroxides		ORGANIC PEROXIDE TYPE A, LIQUID ORGANIC PEROXIDE TYPE A, SOLID	} Not accepted for carriage, see 2.2.52.2
		3101 ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	
		3102 ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	
		3103 ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	
		3104 ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	
Not requiring temperature control	**P1**	3105 ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	
		3106 ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	
		3107 ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	
		3108 ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	
		3109 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	
		3110 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	
		ORGANIC PEROXIDE TYPE G, LIQUID ORGANIC PEROXIDE TYPE G, SOLID	} Not subject to the provisions applicable to Class 5.2, see 2.2.52.1.6
		3545 ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	
Requiring temperature control	**P2**	3111 ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3112 ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3113 ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3114 ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3115 ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3116 ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3117 ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3118 ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3119 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3120 ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3545 ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	

2.2.52.4 *List of currently assigned organic peroxides in packagings*

In the column "Packing Method", codes "OP1" to "OP8" refer to packing methods in 4.1.4.1 of ADR, packing instruction P520 (see also 4.1.7.1 of ADR). Organic peroxides to be carried shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and, for those permitted in tanks according to Chapters 4.2 and 4.3 of ADR, see 4.2.5.2.6 of ADR, portable tank instruction T23. The formulations not listed in this sub-section but listed in packing instruction IBC520 of 4.1.4.2 of ADR and in portable tank instruction T23 of 4.2.5.2.6 of ADR may also be carried packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1 of ADR, with the same control and emergency temperatures, if applicable.

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥8	OP7			3105	2)
"	≤ 32 as a paste					OP7			3106	20)
"	≤ 35	≥ 57			≥ 8	OP8			3107	32)
ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
tert-AMYL HYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
tert-AMYL PEROXYACETATE	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
tert-AMYL PEROXYBENZOATE	≤ 100					OP5			3103	
tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+20	+25	3115	
tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-AMYL PEROXY ISOPROPYL CARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
tert-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	3119	
tert-AMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
tert-AMYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 – 100					OP8			3109	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
n-BUTYL-4,4-DI-(tert-BUTYLPEROXY)VALERATE	> 52 – 100					OP5			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	>79 – 90				≥ 10	OP5			3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)
"	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
tert-BUTYL HYDROPEROXIDE + DI-tert-BUTYLPEROXIDE	< 82 + >9				≥ 7	OP5			3103	13)
tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	> 52 – 100					OP5			3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
"	≤ 52 as a paste					OP8			3108	
tert-BUTYL PEROXYACETATE	> 52 – 77	≥ 23				OP5			3101	3)
"	> 32 – 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 77 – 100					OP5			3103	
"	> 52 - 77	≥23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
tert-BUTYL PEROXYBUTYL FUMARATE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
tert-BUTYL PEROXYCROTONATE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
tert-BUTYL PEROXYDIETHYLACETATE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 52 – 100					OP6	+20	+25	3113	
"	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	3118	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	3119	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBONATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
"	≤ 62		≥ 38			OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
tert-BUTYL PEROXY-2-METHYLBENZOATE	≤ 100					OP5			3103	
tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	> 77 – 100					OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	3119	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	0	+10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	3117	
tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
"	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
tert-BUTYLPEROXY STEARYLCARBONATE	≤ 100					OP7			3106	
tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	> 37 – 100					OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 37		≥ 63			OP8			3109	
3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	> 57 – 86			≥ 14		OP1			3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
CUMYL HYDROPEROXIDE	> 90 – 98	≤10				OP8			3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 87	≥ 13				OP7	- 10	0	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	-10	0	3119	
CUMYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
CUMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
"	≤ 72 as a paste					OP7			3106	5) 20)
"	≤ 32			≥ 68					Exempt	29)
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9-TRIMETHYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN	≤ 100					OP7			3106	
DIACETONE ALCOHOL PEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	6)
DIACETYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	7) 13)
DI-tert-AMYL PEROXIDE	≤ 100					OP8			3107	
2,2-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-AMYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 - 100			≤ 48		OP2			3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
"	> 52 – 62 as a paste					OP7			3106	20)
"	> 35 – 52			≥ 48		OP7			3106	
"	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
"	≤ 56.5 as a paste				≥ 15	OP8			3108	
"	≤ 52 as a paste					OP8			3108	20)
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			3109	
"	≤ 35			≥ 65					Exempt	29)
DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	3119	
"	≤ 42 (as a paste)					OP8	+35	+40	3118	
DI-tert-BUTYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	25)
DI-tert-BUTYL PEROXYAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,6-Di-(tert-BUTYLPEROXYCARBONYLOXY) HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXANE	> 80 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
"	> 42 – 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXANE + tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP 7			3105	
DI-n-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	-15	-5	3118	
DI-sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
DI-(tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL) BENZENE(S)	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	
"	≤ 42			≥ 58					Exempt	29)
DI-(tert-BUTYLPEROXY) PHTHALATE	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
"	≤ 52 as a paste					OP7			3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYLCYCLOHEXANE	> 90 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
"	> 57 – 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP8	+30	+35	3120	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	3119	
DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 as a paste					OP7			3106	20)
"	≤ 32			≥ 68					Exempt	29)
DICUMYL PEROXIDE	> 52 - 100					OP8			3110	12)
"	≤ 52			≥ 48					Exempt	29)
DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	> 91 - 100					OP3	+10	+15	3112	3)
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	3119	
DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
2,2-DI-(4,4-DI (tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL) PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 as a paste					OP8	+ 20	+ 25	3118	
"	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			3106	
DI-(2-ETHOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONATE	> 77 – 100					OP5	-20	-10	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 as a stable dispersion in water					OP8	-15	-5	3119	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	-15	-5	3120	
2,2-DIHYDROPEROXYPROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)
DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL) PEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
DIISOBUTYRYL PEROXIDE	> 32 – 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 42 (as a stable dispersion in water)					OP8	-20	-10	3119	
DIISOPROPYLBENZENE DIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)
DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	> 52-100					OP2	-15	-5	3112	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
DILAUROYL PEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			3109	
DI-(3-METHOXYBUTYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
DI-(2-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3112	3)
DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL (3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
DI-(4-METHYLBENZOYL) PEROXIDE□	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			3106	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	> 82-100					OP5			3102	3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 90 – 100					OP5			3103	
"	>52-90	≥ 10				OP7			3105	
"	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
"	≤ 47 as a paste					OP8			3108	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)HEXYNE-3	> 86-100					OP5			3101	3)
"	>52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)HEXANE□	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXANE□	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+20	+25	3119	
DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL) BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
DI-n-NONANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
DI-n-OCTANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
DI-(2-PHENOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	>85 – 100					OP5			3102	3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
DIPROPIONYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
DI-n-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
DISUCCINIC ACID PEROXIDE	> 72 – 100					OP4			3102	3) 17)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	3116	
DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 38-52	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
"	> 52-82	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+10	+15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
ETHYL 3,3-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
ETHYL 3,3-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
tert-HEXYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	3117	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77	≥ 23				OP 7	- 5	+ 5	3115	
"	≤ 52	≥ 48				OP 8	- 5	+ 5	3117	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP 8	- 5	+ 5	3119	
ISOPROPYL sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE +DI-sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE +DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
ISOPROPYLCUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
p-MENTHYL HYDROPEROXIDE	> 72 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
METHYLCYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark 8)	≥ 48				OP5			3101	3) 8) 13)
"	see remark 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
"	see remark 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
METHYL ISOBUTYL KETONE PEROXIDE(S)	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
METHYL ISOPROPYL KETONE PEROXIDE(S)	See remark 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE						OP2			3103	11)
ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			3113	11)
ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE						OP2			3104	11)
ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			3114	11)
3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPANE	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYACETIC ACID, TYPE D, stabilized	≤ 43					OP7			3105	13) 14) 19)
PEROXYACETIC ACID, TYPE E, stabilized	≤ 43					OP8			3107	13) 15) 19)
PEROXYACETIC ACID, TYPE F, stabilized	≤ 43					OP8			3109	13) 16) 19)
PEROXYLAURIC ACID	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
1-PHENYLETHYL HYDROPEROXIDE	≤ 38		≥ 62			OP8			3109	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary hazards and remarks
PINANYL HYDROPEROXIDE	> 56 – 100					OP7			3105	13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
POLYETHER POLY-tert-BUTYLPEROXY-CARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP8			3107	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			3105	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
1,1,3,3- TETRAMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	-5	+5	3119	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL -1,4,7 TRIPEROXONANE	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
"	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)

Remarks (refer to the last column of the Table in 2.2.52.4):

1) Diluent type B may always be replaced by diluent type A. The boiling point of diluent type B shall be at least 60°C higher than the SADT of the organic peroxide.

2) Available oxygen ≤ 4.7%.

3) "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label required (Model No.1, see 5.2.2.2.2).

4) Diluent may be replaced by di-tert-butyl peroxide.

5) Available oxygen ≤ 9%.

6) With ≤ 9% hydrogen peroxide; available oxygen ≤ 10%.

7) Only non-metallic packagings allowed.

8) Available oxygen > 10% and ≤ 10.7%, with or without water.

9) Available oxygen ≤ 10%, with or without water.

10) Available oxygen ≤ 8.2%, with or without water.

11) See 2.2.52.1.9.

12) Up to 2000 kg per receptacle assigned to ORGANIC PEROXIDE TYPE F on the basis of largescale trials.

13) "CORROSIVE" subsidiary hazard label required (Model No.8, see 5.2.2.2.2).

14) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (d).

15) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (e).

16) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (f).

17) Addition of water to this organic peroxide will decrease its thermal stability.

18) No "CORROSIVE" subsidiary hazard label (Model No.8, see 5.2.2.2.2) required for concentrations below 80%.

19) Mixtures with hydrogen peroxide, water and acid(s).

20) With diluent type A, with or without water.

21) With ≥ 25% diluent type A by mass, and in addition ethylbenzene.

22) With ≥ 19% diluent type A by mass, and in addition methyl isobutyl ketone.

23) With < 6% di-tert-butyl peroxide.

24) With ≤ 8% 1-isopropylhydroperoxy-4-isopropylhydroxybenzene.

25) Diluent type B with boiling point > 110 °C.

26) With < 0.5% hydroperoxides content.

27) For concentrations more than 56%, "CORROSIVE" subsidiary hazard label required (Model No.8, see 5.2.2.2.2).

28) Available active oxygen ≤ 7.6% in diluent type A having a 95% boil-off point in the range of 200 - 260 °C.

29) Not subject to the requirements of ADN for Class 5.2.

30) Diluent type B with boiling point > 130 °C.

31) Active oxygen ≤ 6.7%.

32) Active oxygen ≤ 4.15%.

2.2.61 Class 6.1 Toxic substances

2.2.61.1 ***Criteria***

2.2.61.1.1 The heading of Class 6.1 covers substances of which it is known by experience or regarding which it is presumed from experiments on animals that in relatively small quantities they are able by a single action or by action of short duration to cause damage to human health, or death, by inhalation, by cutaneous absorption or by ingestion.

NOTE*: Genetically modified microorganisms and organisms shall be assigned to this Class if they meet the conditions for this Class.*

2.2.61.1.2 Substances of Class 6.1 are subdivided as follows:

T Toxic substances without subsidiary hazard:

T1 Organic, liquid;

T2 Organic, solid;

T3 Organometallic substances;

T4 Inorganic, liquid;

T5 Inorganic, solid;

T6 Liquid, used as pesticides;

T7 Solid, used as pesticides;

T8 Samples;

T9 Other toxic substances;

T10 Articles;

TF Toxic substances, flammable:

TF1 Liquid;

TF2 Liquid, used as pesticides;

TF3 Solid;

TS Toxic substances, self-heating, solid;

TW Toxic substances, which, in contact with water, emit flammable gases:

TW1 Liquid;

TW2 Solid;

TO Toxic substances, oxidizing:

TO1 Liquid;

TO2 Solid;

TC Toxic substances, corrosive:

TC1 Organic, liquid;

TC2 Organic, solid;

TC3 Inorganic, liquid;

TC4 Inorganic, solid;

TFC Toxic substances, flammable, corrosive.

TFW Toxic flammable substances, which, in contact with water, emit flammable gases.

Definitions

2.2.61.1.3 For the purposes of ADN:

LD_{50} (median lethal dose) for acute oral toxicity is the statistically derived single dose of a substance that can be expected to cause death within 14 days in 50 per cent of young adult albino rats when administered by the oral route. The LD_{50} value is expressed in terms of mass of test substance per mass of test animal (mg/kg);

LD_{50} for acute dermal toxicity is that dose of the substance which, administered by continuous contact for 24 hours with the bare skin of albino rabbits, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. The number of animals tested shall be sufficient to give a statistically significant result and be in conformity with good pharmacological practice. The result is expressed in milligrams per kg body mass;

LC_{50} for acute toxicity on inhalation is that concentration of vapour, mist or dust which, administered by continuous inhalation to both male and female young adult albino rats for one hour, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. A solid substance shall be tested if at least 10% (by mass) of its total mass is likely to be dust in a respirable range, e.g. the aerodynamic diameter of that particle-fraction is 10 μm or less. A liquid substance shall be tested if a mist is likely to be generated in a leakage of the transport containment. Both for solid and liquid substances more than 90% (by mass) of a specimen prepared for inhalation toxicity shall be in the respirable range as defined above. The result is expressed in milligrams per litre of air for dusts and mists or in millilitres per cubic metre of air (parts per million) for vapours.

Classification and assignment of packing groups

2.2.61.1.4 Substances of Class 6.1 shall be classified in three packing groups according to the degree of danger they present for carriage, as follows:

Packing group I:	highly toxic substances
Packing group II:	toxic substances
Packing group III:	slightly toxic substances.

2.2.61.1.5 Substances, mixtures, solutions and articles classified in Class 6.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances, mixtures and solutions not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of sub-section 2.2.61.3 and to the relevant packing group in accordance with the provisions of Chapter 2.1, shall be made according to the following criteria in 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 To assess the degree of toxicity, account shall be taken of human experience of instances of accidental poisoning, as well as special properties possessed by any individual substances: liquid state, high volatility, any special likelihood of cutaneous absorption, and special biological effects.

2.2.61.1.7 In the absence of observations on humans, the degree of toxicity shall be assessed using the available data from animal experiments in accordance with the table below:

	Packing group	Oral toxicity LD_{50} (mg/kg)	Dermal toxicity LD_{50} (mg/kg)	Inhalation toxicity by dusts and mists LC_{50} (mg/l)
Highly toxic	I	≤ 5.0	≤ 50	≤ 0.2
Toxic	II	> 5.0 and ≤ 50	> 50 and ≤ 200	> 0.2 and ≤ 2.0
Slightly toxic	III [a]	> 50 and ≤ 300	> 200 and ≤ 1 000	> 2.0 and ≤ 4.0

[a] *Tear gas substances shall be included in packing group II even if data concerning their toxicity correspond to packing group III criteria.*

2.2.61.1.7.1 Where a substance exhibits different degrees of toxicity for two or more kinds of exposure, it shall be classified under the highest such degree of toxicity.

2.2.61.1.7.2 Substances meeting the criteria of Class 8 and with an inhalation toxicity of dusts and mists (LC_{50}) leading to packing group I shall only be accepted for an allocation to Class 6.1 if the toxicity through oral ingestion or dermal contact is at least in the range of packing groups I or II. Otherwise an assignment to Class 8 shall be made if appropriate (see 2.2.8.1.4.5).

2.2.61.1.7.3 The criteria for inhalation toxicity of dusts and mists are based on LC_{50} data relating to 1-hour exposure, and where such information is available it shall be used. However, where only LC_{50} data relating to 4-hour exposure are available, such figures can be multiplied by four and the product substituted in the above criteria, i.e. LC_{50} value multiplied by four (4 hour) is considered the equivalent of LC_{50} (1 hour).

Inhalation toxicity of vapours

2.2.61.1.8 Liquids giving off toxic vapours shall be classified into the following groups where "V" is the saturated vapour concentration (in ml/m^3 of air) (volatility) at 20 °C and standard atmospheric pressure:

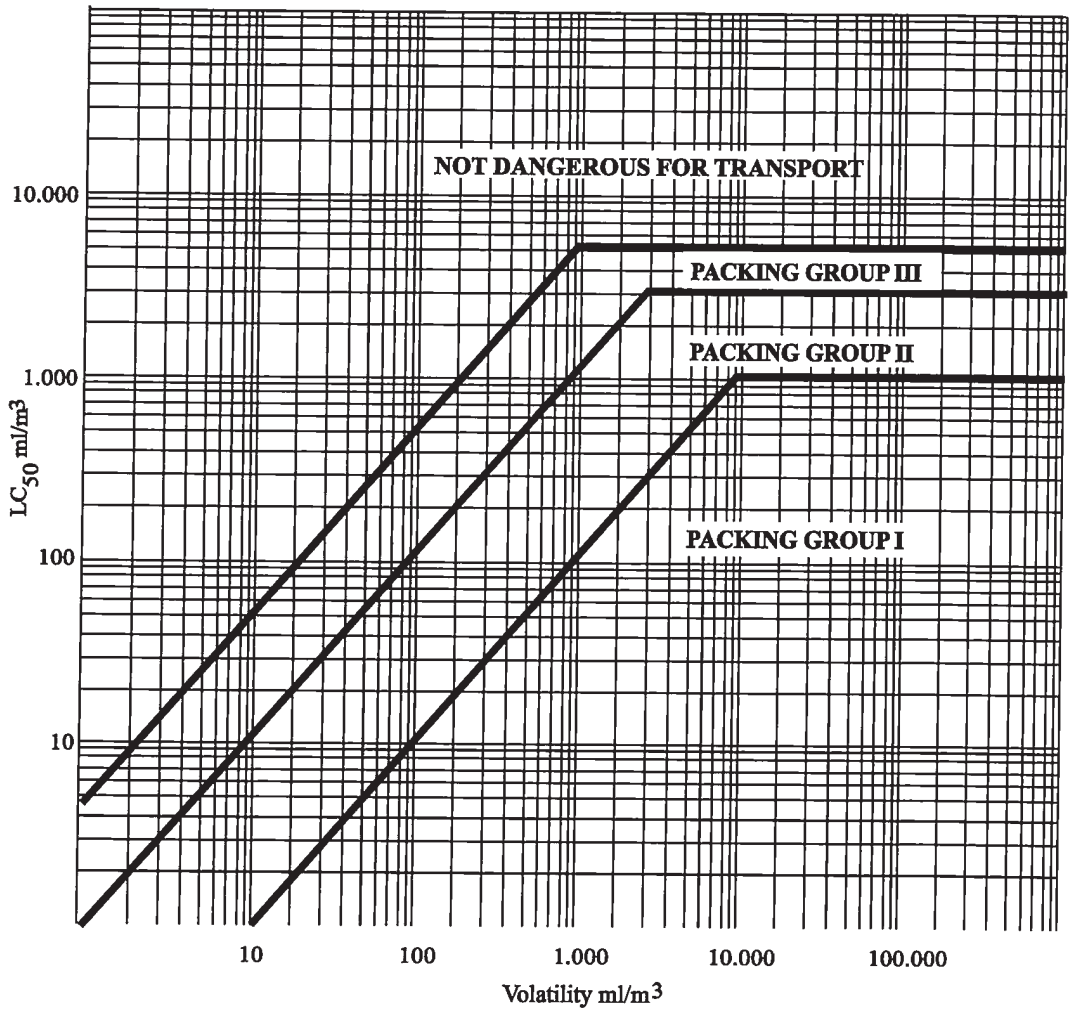
	Packing group	
Highly toxic	I	Where $V \geq 10\ LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
Toxic	II	Where $V \geq LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ and the criteria for packing group I are not met
Slightly toxic	III[a]	Where $V \geq 1/5\ LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ and the criteria for packing groups I and II are not met

[a] *Tear gas substances shall be included in packing group II even if data concerning their toxicity correspond to packing group III criteria.*

These criteria for inhalation toxicity of vapours are based on LC_{50} data relating to 1-hour exposure, and where such information is available, it shall be used.

However, where only LC_{50} data relating to 4-hour exposure to the vapours are available, such figures can be multiplied by two and the product substituted in the above criteria, i.e. LC_{50} (4 hour) × 2 is considered the equivalent of LC_{50} (1 hour).

GROUP BORDERLINES INHALATION TOXICITY OF VAPOURS



In this figure, the criteria are expressed in graphical form, as an aid to easy classification. However, due to approximations inherent in the use of graphs, substances falling on or near group borderlines shall be checked using numerical criteria.

Mixtures of liquids

2.2.61.1.9 Mixtures of liquids which are toxic on inhalation shall be assigned to packing groups according to the following criteria:

2.2.61.1.9.1 If LC_{50} is known for each of the toxic substances constituting the mixture, the packing group may be determined as follows:

(a) calculation of the LC_{50} of the mixture:

$$LC_{50}\ (\text{mixture}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{1} \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

where f_i = molar fraction of constituent i of the mixture;

LC_{50i} = average lethal concentration of constituent i in ml/m^3.

(b) calculation of volatility of each mixture constituent:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3}\ (ml/m^3)$$

where P_i = partial pressure of constituent i in kPa at 20 °C and at standard atmospheric pressure.

(c) calculation of the ratio of volatility to LC_{50}:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

(d) the values calculated for LC_{50} (mixture) and R are then used to determine the packing group of the mixture:

Packing group I $R \geq 10$ and LC_{50} (mixture) $\leq 1\ 000\ ml/m^3$;

Packing group II $R \geq 1$ and LC_{50} (mixture) $\leq 3\ 000\ ml/m^3$, if the mixture does not meet the criteria for packing group I;

Packing group III $R \geq 1/5$ and LC_{50} (mixture) $\leq 5\ 000\ ml/m^3$, if the mixture does not meet the criteria of packing groups I or II.

2.2.61.1.9.2 In the absence of LC_{50} data on the toxic constituent substances, the mixture may be assigned to a group based on the following simplified threshold toxicity tests. When these threshold tests are used, the most restrictive group shall be determined and used for carrying the mixture.

2.2.61.1.9.3 A mixture is assigned to packing group I only if it meets both of the following criteria:

(a) A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 1000 ml/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 1000 ml/m^3;

(b) A sample of vapour in equilibrium with the liquid mixture is diluted with 9 equal volumes of air to form a test atmosphere. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than 10 times the mixture LC_{50}.

2.2.61.1.9.4 A mixture is assigned to packing group II only if it meets both of the following criteria, and does not meet the criteria for packing group I:

(a) A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 3000 ml/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 3000 ml/m^3;

(b) A sample of the vapour in equilibrium with the liquid mixture is used to form a test atmosphere. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than the mixture LC_{50}.

2.2.61.1.9.5 A mixture is assigned to packing group III only if it meets both of the following criteria, and does not meet the criteria for packing groups I or II:

(a) A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 5000 ml/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 5000 ml/m^3;

(b) The vapour concentration (volatility) of the liquid mixture is measured and if the vapour concentration is equal to or greater than 1000 ml/m^3, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than 1/5 the mixture LC_{50}.

Methods for determining oral and dermal toxicity of mixtures

2.2.61.1.10 When classifying and assigning the appropriate packing group to mixtures in Class 6.1 in accordance with the oral and dermal toxicity criteria (see 2.2.61.1.3), it is necessary to determine the acute LD_{50} of the mixture.

If a mixture contains only one active substance, and the LD_{50} of that constituent is known, in the absence of reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be carried, the oral or dermal LD_{50} may be obtained by the following method:

$$LD_{50}\ \text{value of preparation} = \frac{LD_{50}\ \text{value of active substance} \times 100}{\text{percentage of active substance by mass}}$$

2.2.61.1.10.2 If a mixture contains more than one active constituent, there are three possible approaches that may be used to determine the oral or dermal LD_{50} of the mixture. The preferred method is to obtain reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be carried. If reliable, accurate data are not available, then either of the following methods may be performed:

(a) Classify the formulation according to the most hazardous constituent of the mixture as if that constituent were present in the same concentration as the total concentration of all active constituents; or

(b) Apply the formula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

where:

C = the percentage concentration of constituent A, B, ... Z in the mixture;

T = the oral LD_{50} values of constituent A, B, ... Z;

T_M = the oral LD_{50} value of the mixture.

NOTE: *This formula can also be used for dermal toxicities provided that this information is available on the same species for all constituents. The use of this formula does not take into account any potentiation or protective phenomena.*

Classification of pesticides

2.2.61.1.11 All active pesticide substances and their preparations for which the LC_{50} and/or LD_{50} values are known and which are classified in Class 6.1 shall be classified under appropriate packing groups in accordance with the criteria given in 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.9. Substances and preparations which are characterized by subsidiary hazards shall be classified according to the precedence of hazards Table in 2.1.3.10 with the assignment of appropriate packing groups.

2.2.61.1.11.1 If the oral or dermal LD_{50} value for a pesticide preparation is not known, but the LD_{50} value of its active substance(s) is known, the LD_{50} value for the preparation may be obtained by applying the procedures in 2.2.61.1.10.

NOTE: *LD_{50} toxicity data for a number of common pesticides may be obtained from the most current edition of the document "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" available from the International Programme on Chemical Safety, World Health Organization (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland. While that document may be used as a source of LD50 data for pesticides, its classification system shall not be used for purposes of transport classification of, or assignment of packing groups to, pesticides, which shall be in accordance with the requirements of ADN.*

2.2.61.1.11.2 The proper shipping name used in the carriage of the pesticide shall be selected on the basis of the active ingredient, of the physical state of the pesticide and any subsidiary hazards it may exhibit (see 3.1.2).

2.2.61.1.12 If substances of Class 6.1, as a result of admixtures, come into categories of hazard different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.*

2.2.61.1.13 On the basis of the criteria of 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.11, it may also be determined whether the nature of a solution or mixture mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the requirements for this Class.

2.2.61.1.14 Substances, solutions and mixtures, with the exception of substances and preparations used as pesticides, which are not classified as acute toxic category 1, 2 or 3 according to Regulation (EC) No 1272/2008[3], may be considered as substances not belonging to class 6.1.

2.2.61.2 ***Substances not accepted for carriage***

2.2.61.2.1 Chemically unstable substances of Class 6.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of carriage. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of Chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.2.61.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

- Hydrogen cyanide, anhydrous or in solution, which do not meet the descriptions of UN Nos. 1051, 1613, 1614 and 3294;
- Metal carbonyls, having a flash-point below 23 °C, other than UN Nos. 1259 NICKEL CARBONYL and 1994 IRON PENTACARBONYL;
- 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXINE (TCDD) in concentrations considered highly toxic in accordance with the criteria in 2.2.61.1.7;
- UN No. 2249 DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL;
- Preparations of phosphides without additives inhibiting the emission of toxic flammable gases.

[3] *Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directive 67/548/EEC and 1999/45/EC; and amending Regulation (EC) No 1907/2006, published in the Official Journal of the European Union, L 353, 31 December 2008, p 1-1355.*

2.2.61.3 *List of collective entries*

Toxic substances without subsidiary hazard(s)

Organic

liquid [a] **T1**

1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S., or
1602	DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or
2206	ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or
3140	ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or
3144	NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.

solid [a, b] **T2**

1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or
1544	ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S., or
1655	NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or
3143	DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.

Organometallic [c, d] **T3**

2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.

(cont'd on next page)

[a] *Substances and preparations containing alkaloids or nicotine used as pesticides shall be classified under UN No. 2588 PESTICIDES, SOLID, TOXIC, N.O.S., UN No. 2902 PESTICIDES, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or UN No. 2903 PESTICIDES, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.*

[b] *Active substances and triturations or mixtures of substances intended for laboratories and experiments and for the manufacture of pharmaceutical products with other substances shall be classified according to their toxicity (see 2.2.61.1.7 to 2.2.61.1.11).*

[c] *Self-heating substances, slightly toxic and spontaneously combustible organometallic compounds, are substances of Class 4.2.*

[d] *Water-reactive substances, slightly toxic, and water-reactive organometallic compounds, are substances of Class 4.3.*

2.2.61.3 ***List of collective entries (cont'd)***

Toxic substances without subsidiary hazard(s) ***(cont'd)***

Inorganic

liquid [e] T4

1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.

solids [f, g] T5

1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.
2570	CADMIUM COMPOUND
2630	SELENATES or
2630	SELENITES
2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.

Pesticides

liquid [h] T6

2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S

(cont'd on next page)

[e] *Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water by mass is a substance of Class 1, UN No. 0135.*

[f] *Ferricyanides, ferrocyanides, alkaline thiocyanates and ammonium thiocyanates are not subject to the provisions of ADN.*

[g] *Lead salts and lead pigments which, when mixed in a ratio of 1:1,000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for one hour at a temperature of 23 °C ± 2 °C, exhibit a solubility of 5% or less, are not subject to the provisions of ADN.*

[h] *Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.*

2.2.61.3 *List of collective entries (cont'd)*

Toxic substances without subsidiary hazard(s) *(cont'd)*

Pesticides *(cont'd)*	Solid[h]	T7	2757 CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2759 ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2761 ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2763 TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2771 THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2775 COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2777 MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2779 SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2781 BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2783 ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2786 ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3027 COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3048 ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE 3345 PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3349 PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2588 PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
Samples		T8	3315 CHEMICAL SAMPLE, TOXIC
Other toxic substances [i]		T9	3243 SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.
Articles		T10	3546 ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.

Toxic substances with subsidiary hazard(s)

Flammable TF	Liquid [j, k]	TF1	3071 MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or 3071 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3080 ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or 3080 ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3275 NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3279 ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3383 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50} 2929 TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.

(cont'd on next page)

[h] *Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.*

[i] *Mixtures of solids which are not subject to the provisions of ADN and of toxic liquids may be carried under UN No. 3243 without first applying the classification criteria of Class 6.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each packaging shall correspond to a design type that has passed a leakproofness test at the packing group II level. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.*

[j] *Highly toxic and toxic flammable liquids having a flash-point below 23 °C are substances of Class 3 except those which are highly toxic by inhalation, as defined in 2.2.61.1.4 to 2.2.61.1.9. Liquids which are highly toxic by inhalation are indicated as "toxic by inhalation" in their proper shipping name in Column (2) or by special provision 354 in Column (6) of Table A of Chapter 3.2.*

[k] *Flammable liquids, slightly toxic, with the exception of substances and preparations used as pesticides, having a flash-point between 23 °C and 60 °C inclusive, are substances of Class 3.*

2.2.61.3 *List of collective entries (cont'd)*

Toxic substances with subsidiary hazard(s) (cont'd)

Flammable TF *(cont'd)*	**pesticides, liquid (flash-point not less than 23 °C)**	**TF2**	2991 CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 2993 ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 2995 ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 2997 TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3005 THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3009 COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3011 MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3013 SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3015 BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3017 ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3019 ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3025 COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3347 PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 3351 PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE 2903 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
	solid	**TF3**	1700 TEAR GAS CANDLES 2930 TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S. 3535 TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.
Solid, self-heating [c] **TS**			3124 TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
Water-reactive [d] **TW**	**liquid**	**TW1**	3385 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3386 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50} 3123 TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
	solid [n]	**TW2**	3125 TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
Oxidizing [l] **TO**	**liquid**	**TO1**	3387 TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3388 TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50} 3122 TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
	solid	**TO2**	3086 TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
Corro-sive [m] **TC**	**organic** **liquid**	**TC1**	3277 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S. 3361 CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S. 3389 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50} 2927 TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
	solid	**TC2**	2928 TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.

(cont'd on next page)

[c] *Self-heating substances, slightly toxic and spontaneously combustible organometallic compounds, are substances of Class 4.2.*

[d] *Water-reactive substances, slightly toxic, and water-reactive organometallic compounds, are substances of Class 4.3.*

[l] *Oxidizing substances, slightly toxic, are substances of Class 5.1.*

[m] *Substances slightly toxic and slightly corrosive, are substances of Class 8.*

[n] *Metal phosphides assigned to UN Nos. 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 and 2013 are substances of Class 4.3.*

2.2.61.3 ***List of collective entries (cont'd)***

Toxic substances <u>with</u> subsidiary hazard(s) (cont'd)

Corrosive [m] TC *(cont'd)*	**inorganic**	**liquid**	**TC3**	3389 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50} 3289 TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
		solid	**TC4**	3290 TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
Flammable, corrosive TFC				2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. 3362 CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. 3488 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3489 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
Flammable, water-reactive TFW				3490 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50} 3491 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}

[m] *Substances slightly toxic and slightly corrosive, are substances of Class 8.*

2.2.62 Class 6.2 Infectious substances

2.2.62.1 ***Criteria***

2.2.62.1.1 The heading of Class 6.2 covers infectious substances. For the purposes of ADN, infectious substances are substances which are known or are reasonably expected to contain pathogens. Pathogens are defined as micro-organisms (including bacteria, viruses, parasites, fungi) and other agents such as prions, which can cause disease in humans or animals.

NOTE 1: *Genetically modified microorganisms and organisms, biological products, diagnostic specimens and intentionally infected live animals shall be assigned to this Class if they meet the conditions for this Class.*

The carriage of unintentionally or naturally infected live animals is subject only to the relevant rules and regulations of the respective countries of origin, transit and destination.

NOTE 2: *Toxins from plant, animal or bacterial sources which do not contain any infectious substances or organisms or which are not contained in them are substances of Class 6.1, UN No. 3172 or 3462.*

2.2.62.1.2 Substances of Class 6.2 are subdivided as follows:

I1 Infectious substances affecting humans;

I2 Infectious substances affecting animals only;

I3 Clinical waste;

I4 Biological substances, category B.

Definitions

2.2.62.1.3 For the purposes of ADN:

"Biological products" are those products derived from living organisms which are manufactured and distributed in accordance with the requirements of appropriate national authorities, which may have special licensing requirements, and are used either for prevention, treatment, or diagnosis of disease in humans or animals, or for development, experimental or investigational purposes related thereto. They include, but are not limited to, finished or unfinished products such as vaccines;

"Cultures" are the result of a process by which pathogens are intentionally propagated. This definition does not include human or animal patient specimens as defined in this paragraph;

"Medical or clinical wastes" are wastes derived from the veterinary treatment of animals, the medical treatment of humans or from bio-research;

"Patient specimens" are those, collected directly from humans or animals, including, but not limited to, excreta, secreta, blood and its components, tissue and tissue fluid swabs, and body parts being carried for purposes such as research, diagnosis, investigational activities, disease treatment and prevention.

Classification

2.2.62.1.4 Infectious substances shall be classified in Class 6.2 and assigned to UN Nos 2814, 2900, 3291, 3373 or 3549, as appropriate.

Infectious substances are divided into the following categories:

2.2.62.1.4.1 Category A: An infectious substance which is carried in a form that, when exposure to it occurs, is capable of causing permanent disability, life-threatening or fatal disease in otherwise healthy humans or animals. Indicative examples of substances that meet these criteria are given in the table in this paragraph.

NOTE: *An exposure occurs when an infectious substance is released outside of the protective packaging, resulting in physical contact with humans or animals.*

(a) Infectious substances meeting these criteria which cause disease in humans or both in humans and animals shall be assigned to UN No. 2814. Infectious substances which cause disease only in animals shall be assigned to UN No. 2900;

(b) Assignment to UN No. 2814 or UN No. 2900 shall be based on the known medical history and symptoms of the source human or animal, endemic local conditions, or professional judgement concerning individual circumstances of the source human or animal.

NOTE 1: *The proper shipping name for UN No. 2814 is "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS". The proper shipping name for UN No. 2900 is "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only".*

NOTE 2: *The following table is not exhaustive. Infectious substances, including new or emerging pathogens, which do not appear in the table but which meet the same criteria shall be assigned to Category A. In addition, if there is doubt as to whether or not a substance meets the criteria it shall be included in Category A.*

NOTE 3: *In the following table, the micro-organisms written in italics are bacteria or fungi.*

INDICATIVE EXAMPLES OF INFECTIOUS SUBSTANCES INCLUDED IN CATEGORY A IN ANY FORM UNLESS OTHERWISE INDICATED (2.2.62.1.4.1)	
UN Number and name	**Microorganism**
UN No. 2814 Infectious substances affecting humans	*Bacillus anthracis (cultures only)* *Brucella abortus (cultures only)* *Brucella melitensis (cultures only)* *Brucella suis (cultures only)* *Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei* – Glanders *(cultures only)* *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (cultures only)* *Chlamydia psittaci* - avian strains (cultures only) *Clostridium botulinum (cultures only)* *Coccidioides immitis (cultures only)* *Coxiella burnetii (cultures only)* Crimean-Congo haemorrhagic fever virus Dengue virus (cultures only) Eastern equine encephalitis virus (cultures only) *Escherichia coli*, verotoxigenic (cultures only) [a] Ebola virus Flexal virus *Francisella tularensis (cultures only)* Guanarito virus Hantaan virus Hantavirus causing haemorrhagic fever with renal syndrome Hendra virus Hepatitis B virus (cultures only) Herpes B virus (cultures only) Human immunodeficiency virus (cultures only) Highly pathogenic avian influenza virus (cultures only) Japanese Encephalitis virus (cultures only) Junin virus Kyasanur Forest disease virus Lassa virus Machupo virus Marburg virus Monkeypox virus *Mycobacterium tuberculosis (cultures only)* [a] Nipah virus Omsk haemorrhagic fever virus Poliovirus (cultures only) Rabies virus (cultures only) *Rickettsia prowazekii (cultures only)* *Rickettsia rickettsii* (cultures only) Rift Valley fever virus (cultures only) Russian spring-summer encephalitis virus (cultures only) Sabia virus *Shigella dysenteriae type 1 (cultures only)* [a] Tick-borne encephalitis virus (cultures only) Variola virus Venezuelan equine encephalitis virus (cultures only) West Nile virus (cultures only) Yellow fever virus (cultures only) *Yersinia pestis* (cultures only)

[a] *Nevertheless, when the cultures are intended for diagnostic or clinical purposes, they may be classified as infectious substances of Category B.*

INDICATIVE EXAMPLES OF INFECTIOUS SUBSTANCES INCLUDED IN CATEGORY A IN ANY FORM UNLESS OTHERWISE INDICATED (2.2.62.1.4.1)	
UN Number and name	**Microorganism**
UN No. 2900 Infectious substances affecting animals only	African swine fever virus (cultures only) Avian paramyxovirus Type 1 - Velogenic Newcastle disease virus (cultures only) Classical swine fever virus (cultures only) Foot and mouth disease virus (cultures only) Lumpy skin disease virus (cultures only) *Mycoplasma mycoides* - Contagious bovine pleuropneumonia (cultures only) Peste des petits ruminants virus (cultures only) Rinderpest virus (cultures only) Sheep-pox virus (cultures only) Goatpox virus (cultures only) Swine vesicular disease virus (cultures only) Vesicular stomatitis virus (cultures only)

2.2.62.1.4.2 Category B: An infectious substance which does not meet the criteria for inclusion in Category A. Infectious substances in Category B shall be assigned to UN No. 3373.

NOTE: *The proper shipping name of UN No. 3373 is "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B".*

2.2.62.1.5 *Exemptions*

2.2.62.1.5.1 Substances which do not contain infectious substances or substances which are unlikely to cause disease in humans or animals are not subject to the provisions of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.2 Substances containing microorganisms which are non-pathogenic to humans or animals are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.3 Substances in a form that any present pathogens have been neutralized or inactivated such that they no longer pose a health risk are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

NOTE: *Medical equipment which has been drained of free liquid is deemed to meet the requirements of this paragraph and is not subject to the provisions of ADN.*

2.2.62.1.5.4 Substances where the concentration of pathogens is at a level naturally encountered (including foodstuff and water samples) and which are not considered to pose a significant risk of infection are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.5 Dried blood spots, collected by applying a drop of blood onto absorbent material, are not subject to ADN.

2.2.62.1.5.6 Faecal occult blood screening samples are not subject to ADN.

2.2.62.1.5.7 Blood or blood components which have been collected for the purposes of transfusion or for the preparation of blood products to be used for transfusion or transplantation and any tissues or organs intended for use in transplantation as well as samples drawn in connection with such purposes are not subject to ADN.

2.2.62.1.5.8 Human or animal specimens for which there is minimal likelihood that pathogens are present are not subject to ADN if the specimen is carried in a packaging which will prevent any leakage and which is marked with the words "Exempt human specimen" or "Exempt animal specimen", as appropriate.

The packaging is deemed to comply with the above requirements if it meets the following conditions:

(a) The packaging consists of three components:

(i) a leak-proof primary receptacle(s);

(ii) a leak-proof secondary packaging; and

(iii) an outer packaging of adequate strength for its capacity, mass and intended use, and with at least one surface having minimum dimensions of 100 mm × 100 mm;

(b) For liquids, absorbent material in sufficient quantity to absorb the entire contents is placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging so that, during carriage, any release or leak of a liquid substance will not reach the outer packaging and will not compromise the integrity of the cushioning material;

(c) When multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they are either individually wrapped or separated to prevent contact between them.

NOTE 1: *An element of professional judgement is required to determine if a substance is exempt under this paragraph. That judgement should be based on the known medical history, symptoms and individual circumstances of the source, human or animal, and endemic local conditions. Examples of specimens which may be carried under this paragraph include blood or urine tests to monitor cholesterol levels, blood glucose levels, hormone levels, or prostate specific antibodies (PSA); those required to monitor organ function such as heart, liver or kidney function for humans or animals with non-infectious diseases, or for therapeutic drug monitoring; those conducted for insurance or employment purposes and intended to determine the presence of drugs or alcohol; pregnancy tests; biopsies to detect cancer; and antibody detection in humans or animals in the absence of any concern for infection (e.g. evaluation of vaccine induced immunity, diagnosis of autoimmune disease, etc.).*

NOTE 2: *For air transport, packagings for specimens exempted under this paragraph shall meet the conditions in (a) to (c).*

2.2.62.1.5.9 Except for:

(a) Medical waste (UN Nos. 3291 and 3549);

(b) Medical devices or equipment contaminated with or containing infectious substances in Category A (UN No. 2814 or UN No. 2900); and

(c) Medical devices or equipment contaminated with or containing other dangerous goods that meet the definition of another class, medical devices or equipment potentially contaminated with or containing infectious substances which are being carried for disinfection, cleaning, sterilization, repair, or equipment evaluation are not subject to provisions of ADN other than those of this paragraph if packed in packagings designed and constructed in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured or leak their contents. Packagings shall be designed to meet the construction requirements listed in 6.1.4 or 6.6.4 of ADR.

These packagings shall meet the general packing requirements of 4.1.1.1 and 4.1.1.2 of ADR and be capable of retaining the medical devices and equipment when dropped from a height of 1.2 m.

The packagings shall be marked "USED MEDICAL DEVICE" or "USED MEDICAL EQUIPMENT". When using overpacks, these shall be marked in the same way, except when the inscription remains visible.

2.2.62.1.6 to 2.2.62.1.8 *(Reserved)*

2.2.62.1.9 *Biological products*

For the purposes of ADN, biological products are divided into the following groups:

(a) those which are manufactured and packaged in accordance with the requirements of appropriate national authorities and carried for the purposes of final packaging or distribution, and use for personal health care by medical professionals or individuals. Substances in this group are not subject to the provisions of ADN;

(b) those which do not fall under paragraph (a) and are known or reasonably believed to contain infectious substances and which meet the criteria for inclusion in Category A or Category B. Substances in this group shall be assigned to UN No. 2814, UN No. 2900 or UN No. 3373, as appropriate.

NOTE: *Some licensed biological products may present a biohazard only in certain parts of the world. In that case, competent authorities may require these biological products to be in compliance with local requirements for infectious substances or may impose other restrictions.*

2.2.62.1.10 *Genetically modified micro-organisms and organisms*

Genetically modified micro-organisms not meeting the definition of infectious substance shall be classified according to section 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Medical or clinical wastes*

2.2.62.1.11.1 Medical or clinical waste containing:

(a) Category A infectious substances shall be assigned to UN No. 2814, UN No. 2900 or UN No. 3549, as appropriate. Solid medical waste containing Category A infectious substances generated from the medical treatment of humans or veterinary treatment of animals may be assigned to UN No. 3549. The UN No. 3549 entry shall not be used for waste from bio-research or liquid waste;

(b) Category B infectious substances shall be assigned to UN No. 3291.

NOTE 1: *The proper shipping name for UN No. 3549 is "MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid" or "MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid".*

NOTE 2: *Medical or clinical wastes assigned to number 18 01 03 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from natal care, diagnosis, treatment or prevention of disease in humans – wastes whose collection and disposal is subject to special requirement in order to prevent infection) or 18 02 02 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from research, diagnosis, treatment or prevention of disease involving animals – wastes whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection) according to the list of wastes annexed to the Commission Decision 2000/532/EC[4] as amended, shall be classified according to the provisions set out in this paragraph, based on the medical or veterinary diagnosis concerning the patient or the animal.*

2.2.62.1.11.2 Medical or clinical wastes which are reasonably believed to have a low probability of containing infectious substances shall be assigned to UN No. 3291. For the assignment, international, regional or national waste catalogues may be taken into account.

NOTE 1: *The proper shipping name for UN No. 3291 is "CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S." or "(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S". or "REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.".*

NOTE 2: *Notwithstanding the classification criteria set out above, medical or clinical wastes assigned to number 18 01 04 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from natal care, diagnosis, treatment or prevention of disease in humans – wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection) or 18 02 03 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from research, diagnosis, treatment or prevention of disease involving animals – wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection) according to the list of wastes annexed to the Commission Decision 2000/532/EC[4] as amended, are not subject to the provisions of ADN.*

2.2.62.1.11.3 Decontaminated medical or clinical wastes which previously contained infectious substances are not subject to the provisions of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.11.4 *(Deleted)*

2.2.62.1.12 *Infected animals*

2.2.62.1.12.1 Unless an infectious substance cannot be consigned by any other means, live animals shall not be used to consign such a substance. A live animal which has been intentionally infected and is known or suspected to contain an infectious substance shall only be carried under terms and conditions approved by the competent authority.

---

[4] *Commission Decision 2000/532/EC of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste (replaced by Directive 2006/12/EC of the European Parliament and of the Council (Official Journal of the European Communities No. L 114 of 27 April 2006, page 9)) and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste (Official Journal of the European Communities No. L 226 of 6 September 2000, page 3).*

NOTE: *The approval of the competent authorities shall be issued on the basis of the relevant rules for the carriage of live animals, taking into consideration dangerous goods aspects. The authorities that are competent to lay down these conditions and rules for approval shall be regulated at national level.*

If there is no approval by a competent authority of a Contracting Party to ADN, the competent authority of a Contracting Party to ADN may recognize an approval issued by the competent authority of a country that is not a Contracting Party to ADN.

Rules for the carriage of livestock are, for example, contained in Council Regulation (EC) No 1/2005 of 22 December 2004 on the protection of animals during transport (Official Journal of the European Community No L 3 of 5 January 2005) as amended.

2.2.62.1.12.2 *(Deleted)*

2.2.62.2 ***Substances not accepted for carriage***

Live vertebrate or invertebrate animals shall not be used to carry an infectious agent unless the agent cannot be carried by other means or unless this carriage has been approved by the competent authority (see 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 ***List of collective entries***

Effects on humans	I1	2814 INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS
Effects on animals only	I2	2900 INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only
Clinical waste	I3	3291 CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or 3291 (BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S. or 3291 REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S. 3549 MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or 3549 MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid
Biological substances	I4	3373 BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B

2.2.7 Class 7 Radioactive material

2.2.7.1 ***Definitions***

2.2.7.1.1 *Radioactive material* means any material containing radionuclides where both the activity concentration and the total activity in the consignment exceed the values specified in 2.2.7.2.2.1 to 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 *Contamination*

Contamination means the presence of a radioactive substance on a surface in quantities in excess of 0.4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.04 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

Non-fixed contamination means contamination that can be removed from a surface during routine conditions of carriage.

Fixed contamination means contamination other than non-fixed contamination.

2.2.7.1.3 *Definitions of specific terms*

A_1 and A_2

A_1 means the activity value of special form radioactive material which is listed in the Table in 2.2.7.2.2.1 or derived in 2.2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the requirements of ADN.

A_2 means the activity value of radioactive material, other than special form radioactive material, which is listed in the Table in 2.2.7.2.2.1 or derived in 2.2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the requirements of ADN.

Fissile nuclides means uranium-233, uranium-235, plutonium-239 and plutonium-241. Fissile material means a material containing any of the fissile nuclides. Excluded from the definition of fissile material are the following:

(a) Natural uranium or depleted uranium which is unirradiated;

(b) Natural uranium or depleted uranium which has been irradiated in thermal reactors only;

(c) Material with fissile nuclides less than a total of 0.25 g;

(d) Any combination of (a), (b) and/or (c).

These exclusions are only valid if there is no other material with fissile nuclides in the package or in the consignment if shipped unpackaged.

Low dispersible radioactive material means either a solid radioactive material or a solid radioactive material in a sealed capsule, that has limited dispersibility and is not in powder form.

Low specific activity (LSA) material means radioactive material which by its nature has a limited specific activity, or radioactive material for which limits of estimated average specific activity apply. External shielding materials surrounding the LSA material shall not be considered in determining the estimated average specific activity.

Low toxicity alpha emitters are: natural uranium; depleted uranium; natural thorium; uranium-235 or uranium-238; thorium-232; thorium-228 and thorium-230 when contained in ores or physical and chemical concentrates; or alpha emitters with a half-life of less than 10 days.

Specific activity of a radionuclide means the activity per unit mass of that nuclide. The specific activity of a material shall mean the activity per unit mass of the material in which the radionuclides are essentially uniformly distributed.

Special form radioactive material means either:

(a) An indispersible solid radioactive material; or

(b) A sealed capsule containing radioactive material.

Surface contaminated object (SCO) means a solid object which is not itself radioactive but which has radioactive material distributed on its surface.

Unirradiated thorium means thorium containing not more than 10^{-7} g of uranium-233 per gram of thorium-232.

Unirradiated uranium means uranium containing not more than 2×10^{3} Bq of plutonium per gram of uranium-235, not more than 9×10^{6} Bq of fission products per gram of uranium-235 and not more than 5×10^{-3} g of uranium-236 per gram of uranium-235.

Uranium - natural, depleted, enriched means the following:

Natural uranium means uranium (which may be chemically separated) containing the naturally occurring distribution of uranium isotopes (approximately 99.28% uranium-238, and 0.72% uranium-235 by mass).

Depleted uranium means uranium containing a lesser mass percentage of uranium-235 than in natural uranium.

Enriched uranium means uranium containing a greater mass percentage of uranium-235 than 0.72%.

In all cases, a very small mass percentage of uranium-234 is present.

2.2.7.2 *Classification*

2.2.7.2.1 *General provisions*

2.2.7.2.1.1 Radioactive material shall be assigned to one of the UN numbers specified in Table 2.2.7.2.1.1, in accordance with 2.2.7.2.4 and 2.2.7.2.5, taking into account the material characteristics determined in 2.2.7.2.3.

Table 2.2.7.2.1.1: Assignment of UN numbers

UN Nos.	Proper shipping name and description [a]
Excepted packages (1.7.1.5)	
UN 2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING
UN 2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
UN 2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
UN 2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES
UN 3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted [b, c]
Low specific activity radioactive material (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted [b]
UN 3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted [b]
UN 3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
UN 3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE
Surface contaminated objects (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
Type A packages (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form
UN 3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted [b]
UN 3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE
Type B(U) packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE
Type B(M) packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
Type C packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted [b]
UN 3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE

Special arrangement (2.2.7.2.5)	
UN 2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
Uranium hexafluoride (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE
UN 2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted [b]
UN 3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted [b, c]

[a] *The proper shipping name is found in the column "proper shipping name and description" and is restricted to that part shown in capital letters. In the cases of UN Nos. 2909, 2911, 2913 and 3326, where alternative proper shipping names are separated by the word "or" only the relevant proper shipping name shall be used.*

[b] *The term "fissile-excepted" refers only to material excepted under 2.2.7.2.3.5.*

[c] *For UN No. 3507, see also special provision 369 in Chapter 3.3.*

2.2.7.2.2 *Determination of radionuclide values*

2.2.7.2.2.1 The following basic values for individual radionuclides are given in Table 2.2.7.2.2.1:

(a) A_1 and A_2 in TBq;

(b) Activity concentration limits for exempt material in Bq/g; and

(c) Activity limits for exempt consignments in Bq.

Table 2.2.7.2.2.1: Basic radionuclides values for individual radionuclides

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Silver (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astatine (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Gold (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionuclide (atomic number)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Barium (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Beryllium (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berkelium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromine (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbon (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	Unlimited	Unlimited	1×10^{5}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlorine (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chromium (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Caesium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Copper (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium (63)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (short lived)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (long lived)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluorine (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iron (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Hafnium (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Unlimited	Unlimited	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercury (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iodine (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Unlimited	Unlimited	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}(c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthanum (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutetium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesium (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganese (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuclide (atomic number)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Molybdenum (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nitrogen (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodymium (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (short-lived)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (long-lived)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphorus (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lead (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Palladium (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Unlimited	Unlimited	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Promethium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodymium (59)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platinum (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radium (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Rb(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^7
Rhenium (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	Unlimited	Unlimited	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^6	1×10^9
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^8 (b)
Ruthenium (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Sulphur (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimony (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Scandium (21)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicon (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tin (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Strontium (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalum (73)				
Ta-178 (long-lived)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technetium (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Unlimited	Unlimited	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Tellurium (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titanium (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}

Radionuclide (atomic number)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Uranium (92)				
U-230 (fast lung absorption) (a)(d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
U-230 (medium lung absorption) (a)(e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (slow lung absorption) (a)(f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (fast lung absorption) (d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (medium lung absorption) (e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (slow lung absorption) (f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (fast lung absorption) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (medium lung absorption) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (slow lung absorption) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (fast lung absorption) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (medium lung absorption) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (slow lung absorption) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (all lung absorption types) (a)(d)(e)(f)	Unlimited	Unlimited	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U-236 (fast lung absorption) (d)	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (medium lung absorption) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (slow lung absorption) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (all lung absorption types) (d)(e)(f)	Unlimited	Unlimited	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (enriched to 20% or less) (g)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0}	1×10^{3}
U (dep)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsten (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}

Radionuclide (atomic number)	A_1 **(TBq)**	A_2 **(TBq)**	**Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)**	**Activity limit for an exempt consignment (Bq)**
Xenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Unlimited	Unlimited	1×10^{3} (b)	1×10^{7} (b)
Zr-95 (a)	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

(a) A_1 and/or A_2 values for these parent radionuclides include contributions from their progeny with half-lives less than 10 days, as listed in the following:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212

Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) Parent nuclides and their progeny included in secular equilibrium are listed in the following (the activity to be taken into account is that of the parent nuclide only):

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb212, Bi-212, Tl208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat[5]	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, l208(0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m

[5] *In the case of Th-natural, the parent nuclide is Th-232, in the case of U-natural the parent nuclide is U-238.*

U-nat[5]	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

(c) The quantity may be determined from a measurement of the rate of decay or a measurement of the dose rate at a prescribed distance from the source.

(d) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UF_6, UO_2F_2 and $UO_2(NO_3)_2$ in both normal and accident conditions of carriage.

(e) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UO_3, UF_4, UCl_4 and hexavalent compounds in both normal and accident conditions of carriage.

(f) These values apply to all compounds of uranium other than those specified in (d) and (e) above.

(g) These values apply to unirradiated uranium only.

2.2.7.2.2.2 For individual radionuclides:

(a) Which are not listed in Table 2.2.7.2.2.1 the determination of the basic radionuclide values referred to in 2.2.7.2.2.1 shall require multilateral approval. For these radionuclides, activity concentration limits for exempt material and activity limits for exempt consignments shall be calculated in accordance with the principles established in "Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards", IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA, Vienna (2014). It is permissible to use an A_2 value calculated using a dose coefficient for the appropriate lung absorption type as recommended by the International Commission on Radiological Protection, if the chemical forms of each radionuclide under both normal and accident conditions of carriage are taken into consideration. Alternatively, the radionuclide values in Table 2.2.7.2.2.2 may be used without obtaining competent authority approval;

(b) In instruments or articles in which the radioactive material is enclosed or is included as a component part of the instrument or other manufactured article and which meet 2.2.7.2.4.1.3 (c), alternative basic radionuclide values to those in Table 2.2.7.2.2.1 for the activity limit for an exempt consignment are permitted and shall require multilateral approval. Such alternative activity limits for an exempt consignment shall be calculated in accordance with the principles set out in GSR Part 3.

[5] *In the case of Th-natural, the parent nuclide is Th-232, in the case of U-natural the parent nuclide is U-238.*

Table 2.2.7.2.2.2: Basic radionuclide values for unknown radionuclides or mixtures

Radioactive contents	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for exempt consignments (Bq)
Only beta or gamma emitting nuclides are known to be present	0.1	0.02	1×10^{1}	1×10^{4}
Alpha emitting nuclides but no neutron emitters are known to be present	0.2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Neutron emitting nuclides are known to be present or no relevant data are available	0.001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.2.2.3 In the calculations of A_1 and A_2 for a radionuclide not in Table 2.2.7.2.2.1, a single radioactive decay chain in which the radionuclides are present in their naturally occurring proportions, and in which no progeny nuclide has a half-life either longer than 10 days or longer than that of the parent nuclide, shall be considered as a single radionuclide; and the activity to be taken into account and the A_1 or A_2 value to be applied shall be those corresponding to the parent nuclide of that chain. In the case of radioactive decay chains in which any progeny nuclide has a half-life either longer than 10 days or greater than that of the parent nuclide, the parent and such progeny nuclides shall be considered as mixtures of different nuclides.

2.2.7.2.2.4 For mixtures of radionuclides, the basic radionuclide values referred to in 2.2.7.2.2.1 may be determined as follows:

$$X_m = \frac{1}{\Sigma_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

where,

f(i) is the fraction of activity or activity concentration of radionuclide i in the mixture;

X(i) is the appropriate value of A_1 or A_2, or the activity concentration limit for exempt material or the activity limit for an exempt consignment as appropriate for the radionuclide i; and

X_m is the derived value of A_1 or A_2, or the activity concentration limit for exempt material or the activity limit for an exempt consignment in the case of a mixture.

2.2.7.2.2.5 When the identity of each radionuclide is known but the individual activities of some of the radionuclides are not known, the radionuclides may be grouped and the lowest radionuclide value, as appropriate, for the radionuclides in each group may be used in applying the formulas in 2.2.7.2.2.4 and 2.2.7.2.4.4. Groups may be based on the total alpha activity and the total beta/gamma activity when these are known, using the lowest radionuclide values for the alpha emitters or beta/gamma emitters, respectively.

2.2.7.2.2.6 For individual radionuclides or for mixtures of radionuclides for which relevant data are not available, the values shown in Table 2.2.7.2.2.2 shall be used.

2.2.7.2.3 *Determination of other material characteristics*

2.2.7.2.3.1 Low specific activity (LSA) material

2.2.7.2.3.1.1 *(Reserved)*

2.2.7.2.3.1.2 LSA material shall be in one of three groups:

(a) LSA-I

(i) uranium and thorium ores and concentrates of such ores, and other ores containing naturally occurring radionuclides;

(ii) natural uranium, depleted uranium, natural thorium or their compounds or mixtures, that are unirradiated and in solid or liquid form;

(iii) radioactive material for which the A_2 value is unlimited. Fissile material may be included only if excepted under 2.2.7.2.3.5;

(iv) other radioactive material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 30 times the values for activity concentration specified in 2.2.7.2.2.1 to 2.2.7.2.2.6. Fissile material may be included only if excepted under 2.2.7.2.3.5;

(b) LSA-II

(i) water with tritium concentration up to 0.8 TBq/l;

(ii) other material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 10^{-4} A_2/g for solids and gases, and 10^{-5} A_2/g for liquids;

(c) LSA-III - Solids (e.g. consolidated wastes, activated materials), excluding powders in which:

(i) the radioactive material is distributed throughout a solid or a collection of solid objects, or is essentially uniformly distributed in a solid compact binding agent (such as concrete, bitumen and ceramic);

(ii) the estimated average specific activity of the solid, excluding any shielding material, does not exceed 2×10^{-3} A_2/g.

2.2.7.2.3.1.3 to 2.2.7.2.3.1.5 *(Deleted)*

2.2.7.2.3.2 Surface contaminated object (SCO)

SCO is classified in one of three groups:

(a) SCO-I: A solid object on which:

(i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and

(ii) the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4×10^4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and

(iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4×10^4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;

(b) SCO-II: A solid object on which either the fixed or non-fixed contamination on the surface exceeds the applicable limits specified for SCO-I in (a) above and on which:

(i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 400 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 40 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and

(ii) the fixed contamination on the accessible surface, averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and

(iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

(c) SCO-III: A large solid object which, because of its size, cannot be carried in a type of package described in ADN and for which:

(i) all openings are sealed to prevent release of radioactive material during conditions defined in 4.1.9.2.4 (e) of ADR;

(ii) the inside of the object is as dry as practicable;

(iii) the non-fixed contamination on the external surfaces does not exceed the limits specified in 4.1.9.1.2 of ADR; and

(iv) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

2.2.7.2.3.3 Special form radioactive material

2.2.7.2.3.3.1 Special form radioactive material shall have at least one dimension not less than 5 mm. When a sealed capsule constitutes part of the special form radioactive material, the capsule shall be so manufactured that it can be opened only by destroying it. The design for special form radioactive material requires unilateral approval.

2.2.7.2.3.3.2 Special form radioactive material shall be of such a nature or shall be so designed that if it is subjected to the tests specified in 2.2.7.2.3.3.4 to 2.2.7.2.3.3.8, it shall meet the following requirements:

(a) It would not break or shatter under the impact, percussion and bending tests 2.2.7.2.3.3.5 (a), (b), (c), 2.2.7.2.3.3.6 (a) as applicable;

(b) It would not melt or disperse in the applicable heat test 2.2.7.2.3.3.5 (d) or 2.2.7.2.3.3.6 (b) as applicable; and

(c) The activity in the water from the leaching tests specified in 2.2.7.2.3.3.7 and 2.2.7.2.3.3.8 would not exceed 2 kBq; or alternatively for sealed sources, the leakage rate for the volumetric leakage assessment test specified in ISO 9978:1992 "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods", would not exceed the applicable acceptance threshold acceptable to the competent authority.

2.2.7.2.3.3.3 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.2.7.2.3.3.2 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2 of ADR.

2.2.7.2.3.3.4 Specimens that comprise or simulate special form radioactive material shall be subjected to the impact test, the percussion test, the bending test, and the heat test specified in 2.2.7.2.3.3.5 or alternative tests as authorized in 2.2.7.2.3.3.6. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, a leaching assessment or volumetric leakage test shall be performed on the specimen by a method no less sensitive than the methods given in 2.2.7.2.3.3.7 for indispersible solid material or 2.2.7.2.3.3.8 for encapsulated material.

2.2.7.2.3.3.5 The relevant test methods are:

(a) Impact test: The specimen shall drop onto the target from a height of 9 m. The target shall be as defined in 6.4.14 of ADR;

(b) Percussion test: The specimen shall be placed on a sheet of lead which is supported by a smooth solid surface and struck by the flat face of a mild steel bar so as to cause an impact equivalent to that resulting from a free drop of 1.4 kg from a height of 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm. The lead, of hardness number 3.5 to 4.5 on the Vickers scale and not more than 25 mm thick, shall cover an area greater than that covered by the specimen. A fresh surface of lead shall be used for each impact. The bar shall strike the specimen so as to cause maximum damage;

(c) Bending test: The test shall apply only to long, slender sources with both a minimum length of 10 cm and a length to minimum width ratio of not less than 10. The specimen shall be rigidly clamped in a horizontal position so that one half of its length protrudes from the face of the clamp. The orientation of the specimen shall be such that the specimen will suffer maximum damage when its free end is struck by the flat face of a steel bar. The bar shall strike the specimen so as to cause an impact equivalent to that resulting from a free vertical drop of 1.4 kg from a height of 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm;

(d) Heat test: The specimen shall be heated in air to a temperature of 800 °C and held at that temperature for a period of 10 minutes and shall then be allowed to cool.

2.2.7.2.3.3.6 Specimens that comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule may be excepted from:

(a) The tests prescribed in 2.2.7.2.3.3.5 (a) and (b) provided that the specimens are alternatively subjected to the impact test prescribed in ISO 2919:2012: "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - General requirements and classification":

(i) The Class 4 impact test if the mass of the special form radioactive material is equal to or less than 200 g;

(ii) The Class 5 impact test if the mass of the special form radioactive material is more than 200 g but less than 500 g;

(b) The test prescribed in 2.2.7.2.3.3.5 (d) provided they are alternatively subjected to the Class 6 temperature test specified in ISO 2919:2012 "Radiation protection - Sealed radioactive sources - General requirements and classification".

2.2.7.2.3.3.7 For specimens which comprise or simulate indispersible solid material, a leaching assessment shall be performed as follows:

(a) The specimen shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be sufficient to ensure that at the end of the 7 day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10% of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6-8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C;

(b) The water and the specimen shall then be heated to a temperature of (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;

(c) The activity of the water shall then be determined;

(d) The specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30 °C and relative humidity not less than 90%;

(e) The specimen shall then be immersed in water of the same specification as in (a) above and the water and the specimen heated to (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;

(f) The activity of the water shall then be determined.

2.2.7.2.3.3.8 For specimens which comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule, either a leaching assessment or a volumetric leakage assessment shall be performed as follows:

(a) The leaching assessment shall consist of the following steps:

(i) the specimen shall be immersed in water at ambient temperature. The water shall have an initial pH of 6-8 with a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C;

(ii) the water and specimen shall then be heated to a temperature of (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;

(iii) the activity of the water shall then be determined;

(iv) the specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30°C and relative humidity of not less than 90%;

(v) the process in (i), (ii) and (iii) shall be repeated;

(b) The alternative volumetric leakage assessment shall comprise any of the tests prescribed in ISO 9978:1992 "Radiation Protection - Sealed radioactive sources - Leakage test methods", provided that they are acceptable to the competent authority.

2.2.7.2.3.4 Low dispersible radioactive material

2.2.7.2.3.4.1 The design for low dispersible radioactive material shall require multilateral approval. Low dispersible radioactive material shall be such that the total amount of this radioactive material in a package, taking into account the provisions of 6.4.8.14 of ADR, shall meet the following requirements:

(a) The dose rate at 3 m from the unshielded radioactive material does not exceed 10 mSv/h;

(b) If subjected to the tests specified in 6.4.20.3 and 6.4.20.4 of ADR, the airborne release in gaseous and particulate forms of up to 100 μm aerodynamic equivalent diameter would not exceed 100 A_2. A separate specimen may be used for each test; and

(c) If subjected to the test specified in 2.2.7.2.3.4.3 the activity in the water would not exceed 100 A_2. In the application of this test, the damaging effects of the tests specified in (b) above shall be taken into account.

2.2.7.2.3.4.2 Low dispersible radioactive material shall be tested as follows:

A specimen that comprises or simulates low dispersible radioactive material shall be subjected to the enhanced thermal test specified in 6.4.20.3 of ADR and the impact test specified in 6.4.20.4 of ADR. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, the specimen shall be subjected to the leach test specified in 2.2.7.2.3.4.3. After each test it shall be determined if the applicable requirements of 2.2.7.2.3.4.1 have been met.

2.2.7.2.3.4.3 A solid material sample representing the entire contents of the package shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be sufficient to ensure that at the end of the 7-day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10 % of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6-8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C. The total activity of the free volume of water shall be measured following the 7-day immersion of the test sample.

2.2.7.2.3.4.4 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 and 2.2.7.2.3.4.3 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2 of ADR.

2.2.7.2.3.5 Fissile material

Fissile material and packages containing fissile material shall be classified under the relevant entry as "FISSILE" in accordance with Table 2.2.7.2.1.1 unless excepted by one of the provisions of sub-paragraphs (a) to (f) below and carried subject to the requirements of 7.1.4.14.7.4.3. All provisions apply only to material in packages that meets the requirements of 6.4.7.2 of ADR unless unpackaged material is specifically allowed in the provision.

(a) Uranium enriched in uranium-235 to a maximum of 1% by mass, and with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 1% of the mass of uranium-235, provided that the fissile nuclides are distributed essentially homogeneously throughout the material. In addition, if uranium-235 is present in metallic, oxide or carbide forms, it shall not form a lattice arrangement;

(b) Liquid solutions of uranyl nitrate enriched in uranium-235 to a maximum of 2% by mass, with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 0.002% of the mass of uranium, and with a minimum nitrogen to uranium atomic ratio (N/U) of 2;

(c) Uranium with a maximum uranium enrichment of 5% by mass uranium-235 provided:

(i) There is no more than 3.5 g of uranium-235 per package;

(ii) The total plutonium and uranium-233 content does not exceed 1% of the mass of uranium-235 per package;

(iii) Carriage of the package is subject to the consignment limit provided in 7.1.4.14.7.4.3 (c);

(d) Fissile nuclides with a total mass not greater than 2.0 g per package provided the package is carried subject to the consignment limit provided in 7.1.4.14.7.4.3 (d);

(e) Fissile nuclides with a total mass not greater than 45 g either packaged or unpackaged subject to the requirements of 7.1.4.14.7.4.3 (e);

(f) A fissile material that meets the requirements of 7.1.4.14.7.4.3 (b), 2.2.7.2.3.6 and 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6 Fissile material excepted from classification as "FISSILE" under 2.2.7.2.3.5 (f) shall be subcritical without the need for accumulation control under the following conditions:

(a) The conditions of 6.4.11.1 (a) of ADR;

(b) The conditions consistent with the assessment provisions stated in 6.4.11.12 (b) and 6.4.11.13 (b) of ADR for packages.

2.2.7.2.4 *Classification of packages or unpacked material*

The quantity of radioactive material in a package shall not exceed the relevant limits for the package type as specified below.

2.2.7.2.4.1 Classification as excepted package

2.2.7.2.4.1.1 A package may be classified as an excepted package if it meets one of the following conditions:

(a) It is an empty package having contained radioactive material;

(b) It contains instruments or articles not exceeding the activity limits specified in columns (2) and (3) of Table 2.2.7.2.4.1.2;

(c) It contains articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium;

(d) It contains radioactive material not exceeding the activity limits specified in column (4) of Table 2.2.7.2.4.1.2; or

(e) It contains less than 0.1 kg of uranium hexafluoride not exceeding the activity limits specified in column (4) of Table 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 A package containing radioactive material may be classified as an excepted package provided that the dose rate at any point on its external surface does not exceed 5 μSv/h.

Table 2.2.7.2.4.1.2: Activity limits for excepted packages

Physical state of contents	Instruments or article		Materials
	Item limits [a]	Package limits [a]	Package limits [a]
(1)	(2)	(3)	(4)
Solids			
special form	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
other form	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Liquids	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Gases			
Tritium	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
special form	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
other forms	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] *For mixtures of radionuclides, see 2.2.7.2.2.4 to 2.2.7.2.2.6.*

2.2.7.2.4.1.3 Radioactive material which is enclosed in or is included as a component part of an instrument or other manufactured article may be classified under UN No. 2911 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES provided that:

(a) The dose rate at 10 cm from any point on the external surface of any unpackaged instrument or article is not greater than 0.1 mSv/h;

(b) Each instrument or manufactured article bears the mark "RADIOACTIVE" on its external surface except for the following:

(i) radioluminescent time-pieces or devices;

(ii) consumer products that have either received regulatory approval in accordance with 1.7.1.4 (e) or do not individually exceed the activity limit for an exempt consignment in Table 2.2.7.2.2.1 (column 5), provided such products are transported in a package that bears the mark "RADIOACTIVE" on its internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package; and

(iii) other instruments or articles too small to bear the mark "RADIOACTIVE", provided that they are transported in a package that bears the mark "RADIOACTIVE" on its internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package;

(c) The active material is completely enclosed by non-active components (a device performing the sole function of containing radioactive material shall not be considered to be an instrument or manufactured article);

(d) The limits specified in columns 2 and 3 of Table 2.2.7.2.4.1.2 are met for each individual item and each package, respectively;

(e) *(Reserved)*;

(f) If the package contains fissile material, one of the provisions of 2.2.7.2.3.5 (a) to (f) applies.

2.2.7.2.4.1.4 Radioactive material in forms other than as specified in 2.2.7.2.4.1.3 and with an activity not exceeding the limits specified in column 4 of Table 2.2.7.2.4.1.2, may be classified under UN No. 2910 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL provided that:

(a) The package retains its radioactive contents under routine conditions of carriage;

(b) The package bears the mark "RADIOACTIVE" on either:

(i) An internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package; or

(ii) The outside of the package, where it is impractical to mark an internal surface; and

(c) If the package contains fissile material, one of the provisions of 2.2.7.2.3.5 (a) to (f) applies.

2.2.7.2.4.1.5 Uranium hexafluoride not exceeding the limits specified in Column 4 of Table 2.2.7.2.4.1.2 may be classified under UN 3507 URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted provided that:

(a) The mass of uranium hexafluoride in the package is less than 0.1 kg;

(b) The conditions of 2.2.7.2.4.5.2 and 2.2.7.2.4.1.4 (a) and (b) are met.

2.2.7.2.4.1.6 Articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium and articles in which the sole radioactive material is unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium may be classified under UN No. 2909 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM, provided that the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

2.2.7.2.4.1.7 An empty packaging which had previously contained radioactive material may be classified under UN No. 2908 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING, provided that:

(a) It is in a well-maintained condition and securely closed;

(b) The outer surface of any uranium or thorium in its structure is covered with an inactive sheath made of metal or some other substantial material;

(c) The level of internal non-fixed contamination, when averaged over any 300 cm^2, does not exceed:

(i) 400 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters; and

(ii) 40 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;

(d) Any labels which may have been displayed on it in conformity with 5.2.2.1.11.1 are no longer visible; and

(e) If the packaging has contained fissile material, one of the provisions of 2.2.7.2.3.5 (a) to (f) or one of the provisions for exclusion in 2.2.7.1.3 applies.

2.2.7.2.4.2 Classification as Low specific activity (LSA) material

Radioactive material may only be classified as LSA material if the definition of LSA in 2.2.7.1.3 and the conditions of 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 and 7.5.11 CV33 (2) of ADR are met.

2.2.7.2.4.3 Classification as Surface contaminated object (SCO)

Radioactive material may be classified as SCO if the definition of SCO in 2.2.7.1.3 and the conditions of 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 and 7.5.11 CV33 (2) of ADR are met.

2.2.7.2.4.4 Classification as Type A package

Packages containing radioactive material may be classified as Type A packages provided that the following conditions are met:

Type A packages shall not contain activities greater than either of the following:

(a) For special form radioactive material - A_1;

(b) For all other radioactive material - A_2.

For mixtures of radionuclides whose identities and respective activities are known, the following condition shall apply to the radioactive contents of a Type A package:

$$\Sigma_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \Sigma_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

where B(i) is the activity of radionuclide i as special form radioactive material;

$A_1(i)$ is the A_1 value for radionuclide i;

C (j) is the activity of radionuclide j as other than special form radioactive material;

A_2 (j) is the A_2 value for radionuclide j.

2.2.7.2.4.5 *Classification of uranium hexafluoride*

2.2.7.2.4.5.1 Uranium hexafluoride shall only be assigned to:

(a) UN No. 2977, RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE;

(b) UN No. 2978, RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted; or

(c) UN No. 3507, URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted.

2.2.7.2.4.5.2 The contents of a package containing uranium hexafluoride shall comply with the following requirements:

(a) For UN Nos. 2977 and 2978, the mass of uranium hexafluoride shall not be different from that allowed for the package design, and for UN No. 3507, the mass of uranium hexafluoride shall be less than 0.1 kg;

(b) The mass of uranium hexafluoride shall not be greater than a value that would lead to an ullage smaller than 5% at the maximum temperature of the package as specified for the plant systems where the package shall be used; and

(c) The uranium hexafluoride shall be in solid form and the internal pressure shall not be above atmospheric pressure when presented for carriage.

2.2.7.2.4.6 Classification as Type B(U), Type B(M) or Type C packages

2.2.7.2.4.6.1 Packages not otherwise classified in 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 to 2.2.7.2.4.5) shall be classified in accordance with the competent authority certificate of approval for the package issued by the country of origin of design.

2.2.7.2.4.6.2 The contents of a Type B(U), Type B(M) or Type C package shall be as specified in the certificate of approval.

2.2.7.2.5 *Special arrangements*

Radioactive material shall be classified as transported under special arrangement when it is intended to be carried in accordance with 1.7.4.

2.2.8 Class 8 Corrosive substances

2.2.8.1 ***Definition, general provisions and criteria***

2.2.8.1.1 Corrosive substances are substances which, by chemical action, will cause irreversible damage to the skin, or, in the case of leakage, will materially damage, or even destroy, other goods or the means of transport. The heading of this class also covers other substances which form a corrosive liquid only in the presence of water, or which produce corrosive vapour or mist in the presence of natural moisture of the air.

2.2.8.1.2 For substances and mixtures that are corrosive to skin, general classification provisions are provided in 2.2.8.1.4. Skin corrosion refers to the production of irreversible damage to the skin, namely, visible necrosis through the epidermis and into the dermis occurring after exposure to a substance or mixture.

2.2.8.1.3 Liquids and solids which may become liquid during carriage, which are judged not to be skin corrosive shall still be considered for their potential to cause corrosion to certain metal surfaces in accordance with the criteria in 2.2.8.1.5.3 (c) (ii).

2.2.8.1.4 *General classification provisions*

2.2.8.1.4.1 Substances and articles of Class 8 are subdivided as follows:

C1-C11 Corrosive substances without subsidiary hazard and articles containing such substances:

C1-C4 Acid substances:

C1 Inorganic, liquid;

C2 Inorganic, solid;

C3 Organic, liquid;

C4 Organic, solid;

C5-C8 Basic substances:

C5 Inorganic, liquid;

C6 Inorganic, solid;

C7 Organic, liquid;

C8 Organic, solid;

C9-C10 Other corrosive substances:

C9 Liquid;

C10 Solid;

C11 Articles.

CF Corrosive substances, flammable:

CF1 Liquid;

CF2 Solid;

CS Corrosive substances, self-heating:

CS1 Liquid;

CS2 Solid;

CW Corrosive substances which, in contact with water, emit flammable gases:

CW1 Liquid;

CW2 Solid;

CO Corrosive substances, oxidizing:

CO1 Liquid;

CO2 Solid;

CT Corrosive substances, toxic and articles containing such substances:

CT1 Liquid;

CT2 Solid;

CT3 Articles;

CFT Corrosive substances, flammable, liquid, toxic;

COT Corrosive substances, oxidizing, toxic.

Classification and assignment of packing groups

2.2.8.1.4.2 Substances and mixtures of Class 8 are divided among the three packing groups according to their degree of danger in carriage:

(a) Packing group I: very dangerous substances and mixtures;

(b) Packing group II: substances and mixtures presenting medium danger;

(c) Packing group III: substances and mixtures that present minor danger.

2.2.8.1.4.3 Allocation of substances listed in Table A of Chapter 3.2 to the packing groups in Class 8 has been made on the basis of experience taking into account such additional factors as inhalation risk (see 2.2.8.1.4.5) and reactivity with water (including the formation of dangerous decomposition products).

2.2.8.1.4.4 New substances and mixtures can be assigned to packing groups on the basis of the length of time of contact necessary to produce irreversible damage of intact skin tissue in accordance with the criteria in 2.2.8.1.5. Alternatively, for mixtures, the criteria in 2.2.8.1.6 can be used.

2.2.8.1.4.5 A substance or mixture meeting the criteria of Class 8 having an inhalation toxicity of dusts and mists (LC_{50}) in the range of packing group I, but toxicity through oral ingestion or dermal contact only in the range of packing group III or less, shall be allocated to Class 8 (see 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 *Packing group assignment for substances and mixtures*

2.2.8.1.5.1 Existing human and animal data including information from single or repeated exposure shall be the first line of evaluation, as they give information directly relevant to effects on the skin.

2.2.8.1.5.2 In assigning the packing group in accordance with 2.2.8.1.4.4, account shall be taken of human experience in instances of accidental exposure. In the absence of human experience the assignment shall be based on data obtained from experiments in accordance with OECD Test Guidelines Nos. 404[6], 435[7], 431[8] or 430[9]. A substance or mixture which is determined not to be corrosive in accordance with one of these or non-classified in accordance with OECD Test Guideline No. 439[10] may be considered not to be corrosive to skin for the purposes of ADN without further testing. If the test results indicate that the substance or mixture is corrosive and not assigned to packing group I, but the test method does not allow discrimination between packing groups II and III, it shall be considered to be packing group II. If the test results indicate that the substance or mixture is corrosive, but the test method does not allow discrimination between packing groups, it shall be assigned to packing group I if no other test results indicate a different packing group.

2.2.8.1.5.3 Packing groups are assigned to corrosive substances in accordance with the following criteria (see table 2.2.8.1.5.3):

(a) Packing group I is assigned to substances that cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period up to 60 minutes starting after the exposure time of three minutes or less;

(b) Packing group II is assigned to substances that cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period up to 14 days starting after the exposure time of more than three minutes but not more than 60 minutes;

(c) Packing group III is assigned to substances that:

(i) Cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period up to 14 days starting after the exposure time of more than 60 minutes but not more than 4 hours; or

(ii) Are judged not to cause irreversible damage of intact skin tissue but which exhibit a corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55 °C when tested on both materials. For the purposes of testing steel, type S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+ CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Unified Numbering System (UNS) G10200 or SAE 1020, and for testing aluminium, non-clad, types 7075–T6 or AZ5GU-T6 shall be used. An acceptable test is prescribed in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 37.

NOTE: *Where an initial test on either steel or aluminium indicates the substance being tested is corrosive the follow up test on the other metal is not required.*

---

6 *OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 "Acute Dermal Irritation/Corrosion" 2015.*

7 *OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 "In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion" 2015.*

8 *OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 "In vitro skin corrosion: reconstructed human epidermis (RHE) test method" 2016.*

9 *OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 "In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test Method (TER)" 2015.*

10 *OECD Guideline for the testing of chemicals No. 439 "In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis Test Method" 2015.*

Table 2.2.8.1.5.3: Table summarizing the criteria in 2.2.8.1.5.3

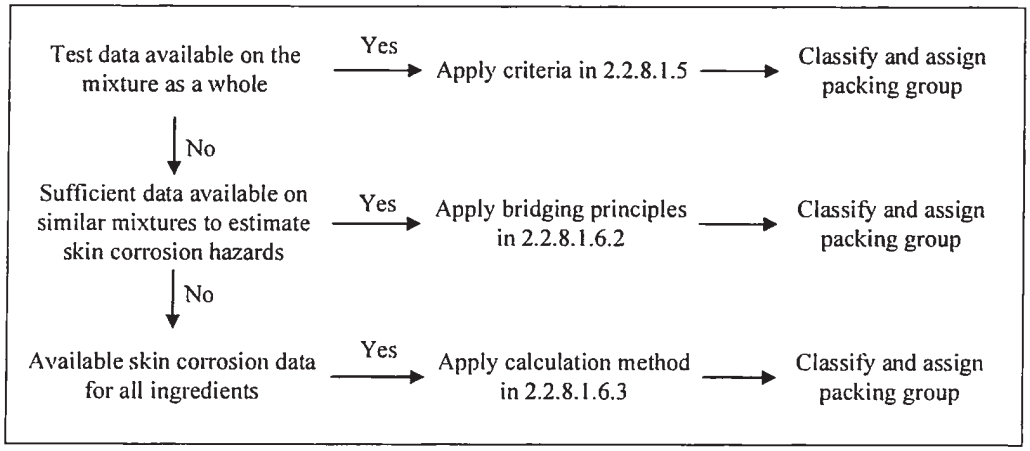
Packing Group	Exposure Time	Observation Period	Effect
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Irreversible damage of intact skin
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Irreversible damage of intact skin
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Irreversible damage of intact skin
III	-	-	Corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55 °C when tested on both materials

2.2.8.1.6 *Alternative packing group assignment methods for mixtures: Step-wise approach*

2.2.8.1.6.1 General provisions

For mixtures it is necessary to obtain or derive information that allows the criteria to be applied to the mixture for the purpose of classification and assignment of packing groups. The approach to classification and assignment of packing groups is tiered, and is dependent upon the amount of information available for the mixture itself, for similar mixtures and/or for its ingredients. The flow chart of Figure 2.2.8.1.6.1 below outlines the process to be followed:

Figure 2.2.8.1.6.1: Step-wise approach to classify and assign packing group of corrosive mixtures



2.2.8.1.6.2 Bridging principles

Where a mixture has not been tested to determine its skin corrosion potential, but there are sufficient data on both the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately classify and assign a packing group for the mixture, these data will be used in accordance with the following bridging principles. This ensures that the classification process uses the available data to the greatest extent possible in characterizing the hazards of the mixture.

(a) Dilution: If a tested mixture is diluted with a diluent which does not meet the criteria for Class 8 and does not affect the packing group of other ingredients, then the new diluted mixture may be assigned to the same packing group as the original tested mixture.

NOTE: *In certain cases, diluting a mixture or substance may lead to an increase in the corrosive properties. If this is the case, this bridging principle cannot be used.*

(b) Batching: The skin corrosion potential of a tested production batch of a mixture can be assumed to be substantially equivalent to that of another untested production batch of the same commercial product when produced by or under the control of the same manufacturer, unless there is reason to believe there is significant variation such that the skin corrosion potential of the untested batch has changed. If the latter occurs, a new classification is necessary.

(c) Concentration of mixtures of packing group I: If a tested mixture meeting the criteria for inclusion in packing group I is concentrated, the more concentrated untested mixture may be assigned to packing group I without additional testing.

(d) Interpolation within one packing group: For three mixtures (A, B and C) with identical ingredients, where mixtures A and B have been tested and are in the same skin corrosion packing group, and where untested mixture C has the same Class 8 ingredients as mixtures A and B but has concentrations of Class 8 ingredients intermediate to the concentrations in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same skin corrosion packing group as A and B.

(e) Substantially similar mixtures: Given the following:

(i) Two mixtures: (A+B) and (C+B);

(ii) The concentration of ingredient B is the same in both mixtures;

(iii) The concentration of ingredient A in mixture (A+B) equals the concentration of ingredient C in mixture (C+B);

(iv) Data on skin corrosion for ingredients A and C are available and substantially equivalent, i.e. they are the same skin corrosion packing group and do not affect the skin corrosion potential of B.

If mixture (A+B) or (C+B) is already classified based on test data, then the other mixture may be assigned to the same packing group.

2.2.8.1.6.3 Calculation method based on the classification of the substances

2.2.8.1.6.3.1 Where a mixture has not been tested to determine its skin corrosion potential, nor is sufficient data available on similar mixtures, the corrosive properties of the substances in the mixture shall be considered to classify and assign a packing group.

Applying the calculation method is only allowed if there are no synergistic effects that make the mixture more corrosive than the sum of its substances. This restriction applies only if packing group II or III would be assigned to the mixture.

2.2.8.1.6.3.2 When using the calculation method, all Class 8 ingredients present at a concentration of $\geq 1\%$ shall be taken into account, or $< 1\%$ if these ingredients are still relevant for classifying the mixture to be corrosive to skin.

2.2.8.1.6.3.3 To determine whether a mixture containing corrosive substances shall be considered a corrosive mixture and to assign a packing group, the calculation method in the flow chart in Figure 2.2.8.1.6.3 shall be applied. For this calculation method, generic concentration limits apply where 1% is used in the first step for the assessment of the packing group I substances, and where 5% is used for the other steps respectively.

2.2.8.1.6.3.4 When a specific concentration limit (SCL) is assigned to a substance following its entry in Table A of Chapter 3.2 or in a special provision, this limit shall be used instead of the generic concentration limits (GCL).

2.2.8.1.6.3.5 For this purpose, the summation formula for each step of the calculation method shall be adapted. This means that, where applicable, the generic concentration limit shall be substituted by the specific concentration limit assigned to the substance(s) (SCL_i), and the adapted formula is a weighted average of the different concentration limits assigned to the different substances in the mixture:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \cdots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

Where:

PG x_i = concentration of substance 1, 2 …i in the mixture, assigned to packing group x (I, II or III)

GCL = generic concentration limit

SCL_i = specific concentration limit assigned to substance i

The criterion for a packing group is fulfilled when the result of the calculation is ≥ 1. The generic concentration limits to be used for the evaluation in each step of the calculation method are those found in Figure 2.2.8.1.6.3.

Examples for the application of the above formula can be found in the note below.

NOTE: *Examples for the application of the above formula*

Example 1: A mixture contains one corrosive substance in a concentration of 5% assigned to packing group I without a specific concentration limit:

Calculation for packing group I: $\frac{5}{5\ (GCL)} = 1$ ➔ *assign to Class 8, packing group I.*

Example 2: A mixture contains three substances corrosive to skin; two of them (A and B) have specific concentration limits; for the third one (C) the generic concentration limit applies. The rest of the mixture needs not to be taken into consideration:

Substance X in the mixture and its packing group assignment within Class 8	Concentration (conc) in the mixture in %	Specific concentration limit (SCL) for packing group I	Specific concentration limit (SCL) for packing group II	Specific concentration limit (SCL) for packing group III
A, assigned to packing group I	3	30%	none	none
B, assigned to packing group I	2	20%	10%	none
C, assigned to packing group III	10	none	none	none

Calculation for packing group I: $\frac{3\ (conc\ A)}{30\ (SCL\ PGI)} + \frac{2\ (conc\ B)}{20\ (SCL\ PGI)} = 0{,}2 < 1$

The criterion for packing group I is not fulfilled.

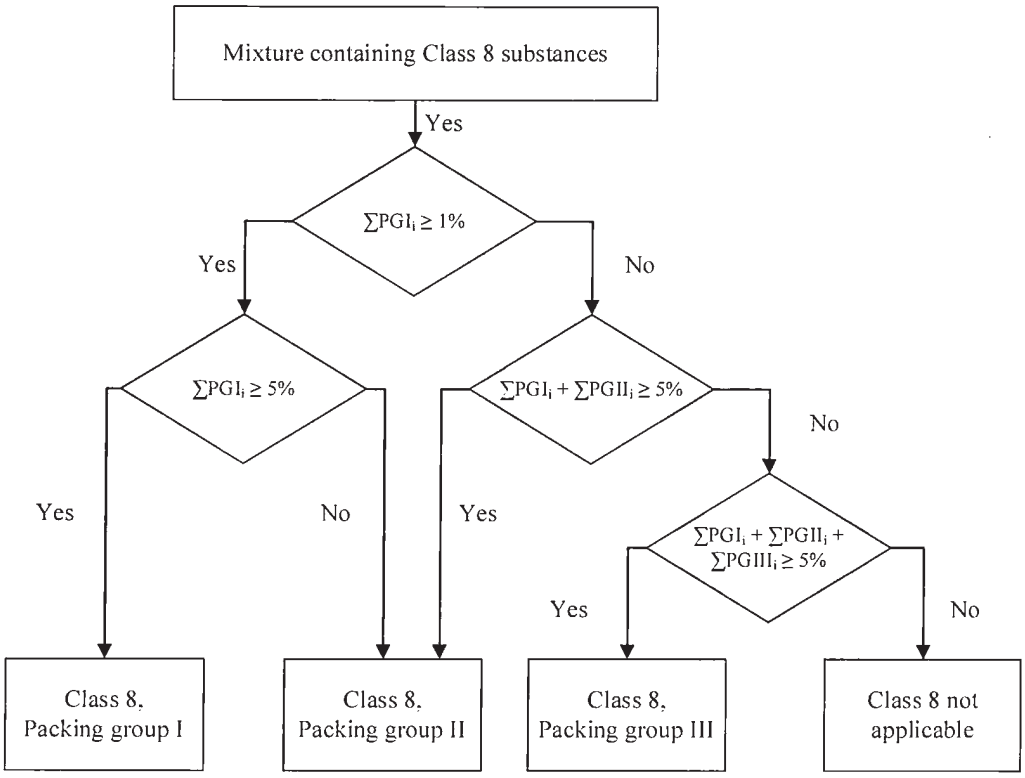
Calculation for packing group II: $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PG\ II)} + \frac{2\ (conc\ B)}{10\ (SCL\ PG\ II)} = 0{,}8 < 1$

The criterion for packing group II is not fulfilled.

Calculation for packing group III: $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PGIII)} + \frac{2\ (conc\ B)}{5\ (GCL\ PG\ III)} + \frac{10\ (conc\ C)}{5\ GCL\ PG\ III)} = 3 \geq 1$

The criterion for packing group III is fulfilled, the mixture shall be assigned to Class 8, packing group III.

Figure 2.2.8.1.6.3: Calculation method



2.2.8.1.7 If substances of Class 8, as a result of admixtures, come into categories of risk different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong, on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: *For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.*

2.2.8.1.8 On the basis of the criteria set out in paragraph 2.2.8.1.6, it may also be determined whether the nature of a solution or mixture mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the provisions for this class.

2.2.8.1.9 *(Deleted)*

NOTE*: UN No. 1910 calcium oxide and UN No. 2812 sodium aluminate, listed in the UN Model Regulations, are not subject to the provisions of ADN.*

2.2.8.2 ***Substances not accepted for carriage***

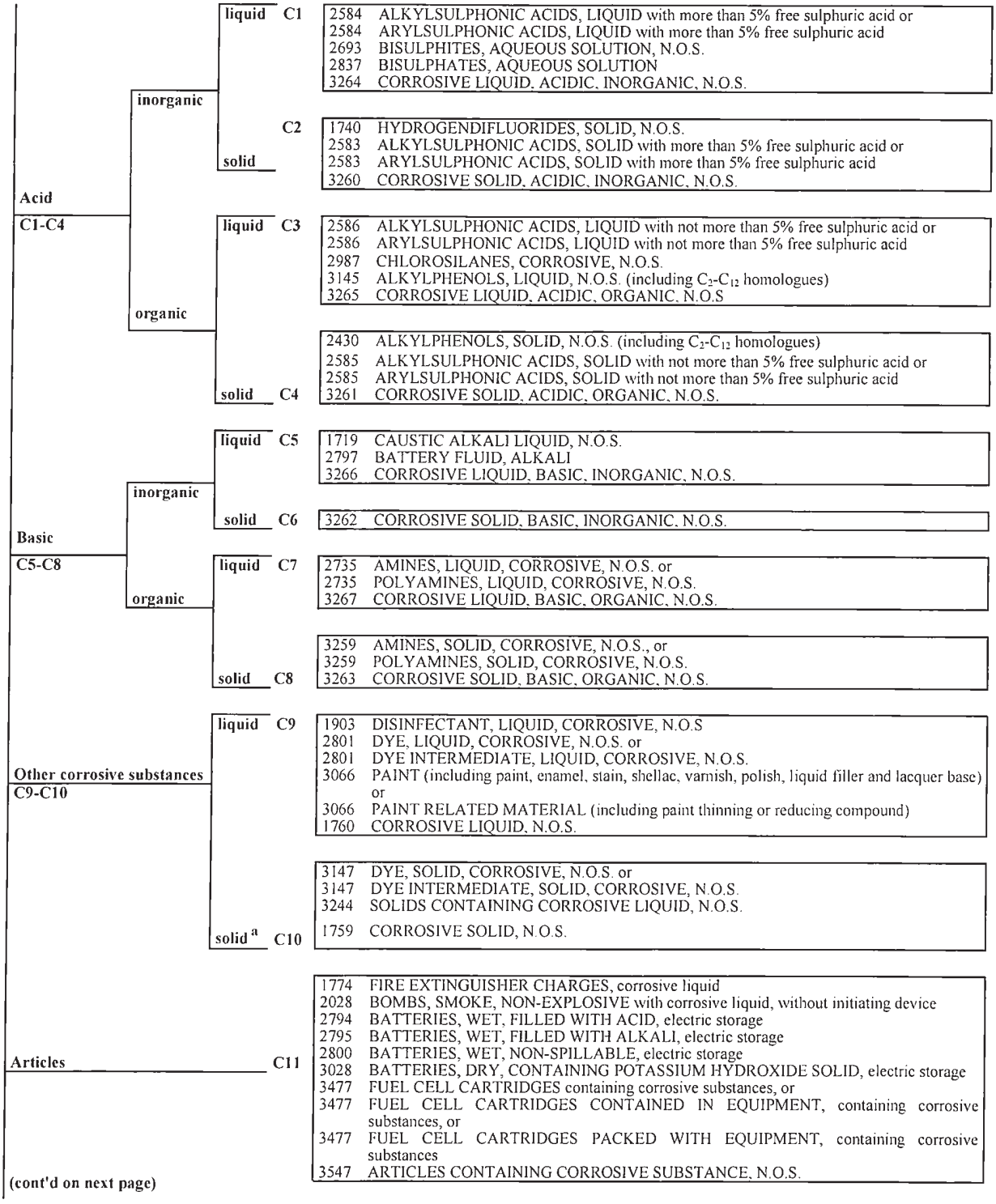
2.2.8.2.1 Chemically unstable substances of Class 8 shall not be accepted for carriage unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of carriage. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of Chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.2.8.2.2 The following substances shall not be accepted for carriage:

- UN No. 1798 NITROHYDROCHLORIC ACID;
- chemically unstable mixtures of spent sulphuric acid;
- chemically unstable mixtures of nitrating acid or mixtures of residual sulphuric and nitric acids, not denitrated;
- perchloric acid aqueous solution with more than 72% pure acid, by mass, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water.

2.2.8.3 *List of collective entries*

Corrosive substances without subsidiary hazard and articles containing such substances



(cont'd on next page)

[a] *Mixtures of solids which are not subject to the provisions of ADN and of corrosive liquids may be carried under UN No. 3244 without being subject to the classification criteria of Class 8, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each packaging shall correspond to a design type which has passed the leakproofness test for Packing group II level.*

Corrosive substances with subsidiary hazard(s) and articles containing such substances

(cont'd)	liquid	CF1	3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and lacquer base) or
			3470	PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)
			2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or
			2734	POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
			2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
Flammable [b] CF			2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
	solid	CF2	2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
	liquid	CS1	3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.
Self-heating CS	solid	CS2	3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
	liquid [b]	CW1	3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
Water-reactive CW	solid	CW2	3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
	liquid	CO1	3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
Oxidizing CO	solid	CO2	3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
	liquid [c]	CT1	3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.
			2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
Toxic [d] CT	solid [e]	CT2	2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
	articles	CT3	3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES
Flammable, liquid, toxic [d]		CFT	No collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to table of precedence of hazards in 2.1.3.10.	
Oxidizing, toxic [d, e]		COT	No collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to table of precedence of hazards in 2.1.3.10.	

[b] *Chlorosilanes which, in contact with water or moist air, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.*

[c] *Chloroformates having predominantly toxic properties are substances of Class 6.1.*

[d] *Corrosive substances which are highly toxic by inhalation, as defined in 2.2.61.1.4 to 2.2.61.1.9 are substances of Class 6.1.*

[e] *UN No. 2505 AMMONIUM FLUORIDE, UN No. 1812 POTASSIUM FLUORIDE, UN No. 1690 SODIUM FLUORIDE, SOLD, UN No. 2674 SODIUM FLUOROSILICATE, UN No. 2856 FLUOROSILICATES, N.O.S., UN No. 3415 SODIUM FLUORIDE SOLUTION and UN No. 3422 POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION are substances of Class 6.1.*

2.2.9 Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles

2.2.9.1 ***Criteria***

2.2.9.1.1 The heading of Class 9 covers substances and articles which, during carriage, present a danger not covered by the heading of other classes.

2.2.9.1.2 The substances and articles of Class 9 are subdivided as follows:

M1 Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health;

M2 Substances and articles which, in the event of fire, may form dioxins;

M3 Substances evolving flammable vapour;

M4 Lithium batteries;

M5 Life-saving appliances;

M6-M8 Environmentally hazardous substances:

M6 Pollutant to the aquatic environment, liquid;

M7 Pollutant to the aquatic environment, solid;

M8 Genetically modified micro-organisms and organisms;

M9-M10 Elevated temperature substances:

M9 Liquid;

M10 Solid;

M11 Other substances and articles presenting a danger during carriage, but not meeting the definitions of another class.

M12 Other substances and articles presenting a danger during carriage in tank vessels, but not meeting the definitions of another class.

Definitions and classification

2.2.9.1.3 Substances and articles classified in Class 9 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of that Table or of sub-section 2.2.9.3 shall be done in accordance with 2.2.9.1.4 to 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 and 2.2.9.1.14 below.

Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health

2.2.9.1.4 Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health include asbestos and mixtures containing asbestos.

Substances and articles which, in the event of fire, may form dioxins

2.2.9.1.5 Substances and articles which, in the event of fire, may form dioxins include polychlorinated biphenyls (PCBs) and terphenyls (PCTs) and polyhalogenated biphenyls and terphenyls and mixtures containing these substances, as well as articles such as transformers, condensers and articles containing those substances or mixtures.

NOTE: *Mixtures with a PCB or PCT content of not more than 50 mg/kg are not subject to the provisions of ADN.*

Substances evolving flammable vapour

2.2.9.1.6 Substances evolving flammable vapour include polymers containing flammable liquids with a flash-point not exceeding 55 °C.

Lithium batteries

2.2.9.1.7 Lithium batteries shall meet the following requirements, except when otherwise provided for in ADN (e.g. for prototype batteries and small production runs under special provision 310 or damaged batteries under special provision 376).

NOTE: *For UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT, see special provision 389 in Chapter 3.3.*

Cells and batteries, cells and batteries contained in equipment, or cells and batteries packed with equipment, containing lithium in any form shall be assigned to UN Nos. 3090, 3091, 3480 or 3481 as appropriate. They may be carried under these entries if they meet the following provisions:

(a) Each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of each test of the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 38.3;

NOTE: *Batteries shall be of a design type proved to meet the testing requirements of the Manual of Tests and Criteria, part III, sub-section 38.3, irrespective of whether the cells of which they are composed are of a tested type.*

(b) Each cell and battery incorporates a safety venting device or is designed to preclude a violent rupture under normal conditions of carriage;

(c) Each cell and battery is equipped with an effective means of preventing external short circuits;

(d) Each battery containing cells or series of cells connected in parallel is equipped with effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g., diodes, fuses, etc.);

(e) Cells and batteries shall be manufactured under a quality management programme that includes:

(i) description of the organizational structure and responsibilities of personnel with regard to design and product quality;

(ii) The relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instructions that will be used;

(iii) Process controls that should include relevant activities to prevent and detect internal short circuit failure during manufacture of cells;

(iv) Quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates. Test data shall be kept and made available to the competent authority upon request;

(v) Management reviews to ensure the effective operation of the quality management programme;

(vi) A process for control of documents and their revision;

(vii) A means for control of cells or batteries that are not conforming to the type tested as mentioned in (a) above;

(viii) Training programmes and qualification procedures for relevant personnel; and

(ix) Procedures to ensure that there is no damage to the final product.

NOTE: *In-house quality management programmes may be accepted. Third party certification is not required, but the procedures listed in (i) to (ix) above shall be properly recorded and traceable. A copy of the quality management programme shall be made available to the competent authority upon request.*

(f) Lithium batteries, containing both primary lithium metal cells and rechargeable lithium ion cells, that are not designed to be externally charged (see special provision 387 of Chapter 3.3) shall meet the following conditions:

(i) The rechargeable lithium ion cells can only be charged from the primary lithium metal cells;

(ii) Overcharge of the rechargeable lithium ion cells is precluded by design;

(iii) The battery has been tested as a lithium primary battery;

(iv) Component cells of the battery shall be of a type proved to meet the respective testing requirements of the Manual of Tests and Criteria, part III, sub-section 38.3;

(g) Except for button cells installed in equipment (including circuit boards), manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3, paragraph 38.3.5.

Lithium batteries are not subject to the provisions of ADN if they meet the requirements of special provision 188 of Chapter 3.3.

Life-saving appliances

2.2.9.1.8 Life-saving appliances include life-saving appliances and motor vehicle components which meet the descriptions of special provisions 235 or 296 of Chapter 3.3.

Environmentally hazardous substances

2.2.9.1.9 *(Deleted)*

Pollutants to the aquatic environment

2.2.9.1.10 *Environmentally hazardous substances (aquatic environment)*

2.2.9.1.10.1 For carriage in packages or in bulk, substances, solutions and mixtures meeting the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2 in Chapter 2.4 (see also 2.1.3.8) shall be considered to be environmentally hazardous (aquatic environment). Substances which cannot be assigned to other classes in ADN or to other Class 9 entries and which meet these criteria shall be assigned to UN Nos. 3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., or 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S, and to packing group III.

2.2.9.1.10.2 For carriage in tank vessels, the substances, solutions and mixtures referred to in 2.2.9.1.10.1 and those meeting the criteria for Acute 2, Acute 3 or Chronic 3 in Chapter 2.4 shall be considered to be environmentally hazardous.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Acute or Chronic Category 1 shall be assigned to group 'N1'.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Chronic Categories 2 or 3 shall be assigned to group 'N2'.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Acute Categories 2 or 3 shall be assigned to group 'N3'.

Substances which meet the criteria of 2.2.9.1.10.1 shall be assigned to UN Nos. 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S, or 3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN. Those that meet the additional criteria in this paragraph shall be assigned to identification Nos. 9005, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S, MOLTEN, or 9006, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

2.2.9.1.10.3 Substances or mixtures classified as environmentally hazardous substances (aquatic environment) on the basis of Regulation 1272/2008/EC[3]

Notwithstanding the provisions of 2.2.9.1.10.1, if data for classification according to the criteria of 2.4.3 and 2.4.4 are not available, a substance or mixture:

(a) Shall be classified as an environmentally hazardous substance (aquatic environment) if it has to be assigned category(ies) Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 or Aquatic Chronic 2 according to Regulation 1272/2008/EC[3];

(b) May be regarded as not being an environmentally hazardous substance (aquatic environment) for carriage in packages or in bulk in the sense of 2.2.9.10.1 if it does not have to be assigned such a category according to the said Regulation.

2.2.9.1.10.4 *(Reserved)*

2.2.9.1.10.5 For carriage in tank vessels, substances, solutions and mixtures are considered as floating substances, solutions and mixtures (floaters) if they meet the following criteria: [11]

Water solubility	< 0.1%
Vapour pressure	< 0.3 kPa
Relative density	≤ 1,000.

For carriage in tank vessels, substances, solutions and mixtures are considered as substances, solutions and mixtures that sink (sinkers) if they meet the following criteria: [11]

Water solubility	< 0.1%
Relative density	> 1,000.

---

[3] *Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directive 67/548/EEC and 1999/45/EC; and amending Regulation (EC) No 1907/2006, published in the Official Journal of the European Union, L 353, 31 December 2008, p 1-1355.*

[11] *The values of relative density, vapour pressure and water solubility to be used according to the GESAMP model are the values at 20°C.*

Genetically modified micro-organisms or organisms

2.2.9.1.11 Genetically modified micro-organisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs) are micro-organisms and organisms in which genetic material has been purposely altered through genetic engineering in a way that does not occur naturally. They are assigned to Class 9 (UN No. 3245) if they do not meet the definition of toxic substances or infectious substances, but are capable of altering animals, plants or microbiological substances in a way not normally the result of natural reproduction.

NOTE 1: *GMMOs and GMOs which are infectious are substances of Class 6.2, UN Nos. 2814, 2900 or 3373).*

NOTE 2: *GMMOs or GMOs are not subject to the provisions of ADN when authorized for use by the competent authorities of the countries of origin, transit and destination.* [12]

NOTE 3: *Genetically modified live animals which, in accordance with the current state of scientific knowledge, have no known pathogenic effect on humans, animals and plants and are carried in receptacles that are suitable for safely preventing both the escape of the animals and unauthorized access to them, are not subject to the provisions of ADN. The provisions specified by the International Air Transport Association (IATA) for air transport "Live Animals Regulations, LAR" can be drawn on as guidelines for suitable receptacles for the transport of live animals.*

NOTE 4: *Live animals shall not be used to carry genetically modified micro-organisms classified in Class 9 unless the substance can be carried no other way. Genetically modified live animals shall be carried under terms and conditions of the competent authorities of the countries of origin and destination.*

2.2.9.1.12 *(Deleted)*

Elevated temperature substances

2.2.9.1.13 Elevated temperature substances include substances which are carried or handed over for carriage in the liquid state at or above 100 °C and, in the case of those with a flash-point, below their flash-point. They also include solids which are carried or handed over for carriage at or above 240 °C.

NOTE 1: *Elevated temperature substances may be assigned to Class 9 only if they do not meet the criteria of any other class.*

NOTE 2: *Substances having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage within a range of 15 K below the flash-point are substances of Class 3, identification number 9001.*

Other substances and articles presenting a danger during carriage but not meeting the definitions of another class

---

[12] *See Part C of Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC (Official Journal of the European Communities, No. L 106, of 17 April 2001, pp 8-14) and Regulation (EC) No. 1829/2003 of the European Parliament and of the Council on genetically modified food and feed (Official Journal of the European Union, No. L 268, of 18 October 2003, pp 1-23), which set out the authorization procedures for the European Union.*

2.2.9.1.14 The following other miscellaneous substances not meeting the definitions of another class are assigned to Class 9:

Solid ammonia compounds having a flash-point below 60 °C

Low hazard dithionites

Highly volatile liquids

Substances emitting noxious fumes

Substances containing allergens

Chemical kits and first aid kits

Electric double layer capacitors (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh).

Vehicles, engines and machinery, internal combustion.

Articles containing miscellaneous dangerous goods

The following miscellaneous substances not meeting the definition of another class are assigned to Class 9 when they are carried in bulk or in tank vessels:

- UN 2071 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZERS;

  ***NOTE**: Solid ammonium nitrate based fertilizers shall be classified in accordance with the procedures as set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39.*

- UN 2216 FISH MEAL, STABILIZED (humidity between 5% by mass and 12% by mass with not more than 15% fat by mass); or

- UN 2216 FISH SCRAP, STABILIZED (humidity between 5% by mass and 12% by mass with not more than 15% fat by mass);

- Identification No. 9003 SUBSTANCES HAVING A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C which cannot be assigned to another class or another entry of Class 9. If these substances can also be assigned to Identification No. 9005 or Identification No. 9006, then Identification No. 9003 shall take precedence.

- Identification No. 9004, 4,4'-DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE;

- Identification No. 9005, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S, MOLTEN, which cannot be assigned to UN No. 3077;

- Identification No. 9006, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., which cannot be assigned to UN No. 3082.

***NOTE:** UN No. 1845 carbon dioxide, solid (dry ice),[13] UN No. 2807 magnetized material, UN No. 3334 aviation regulated liquid, n.o.s. and UN No. 3335 aviation regulated solid, n.o.s., listed in the UN Model Regulations, are not subject to the provisions of ADN.*

Assignment of the packing groups

2.2.9.1.15 When indicated in column 4 of Table A of Chapter 3.2, substances and articles of Class 9 are assigned to one of the following packing groups according to their degree of danger:

Packing group II: substances presenting medium danger;

Packing group III: substances presenting low danger.

[13] *For UN No. 1845 carbon dioxide, solid (dry ice), see 5.5.3.*

2.2.9.2 ***Substances and articles not accepted for carriage***

The following substances and articles shall not be accepted for carriage:

– Lithium batteries which do not meet the relevant conditions of special provisions 188, 230, 310, 636 or 670 of Chapter 3.3;

– Uncleaned empty containment vessels for apparatus such as transformers, condensers and hydraulic apparatus containing substances assigned to UN Nos. 2315, 3151, 3152 or 3432.

2.2.9.3 *List of entries*

Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health		**M1**	2212 ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite) 2590 ASBESTOS, CHRYSOTILE
Substances and articles which, in the event of fire, may form dioxins		**M2**	2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID 3151 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or 3151 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID or 3151 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID 3152 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or 3152 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID or 3152 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID
Substances evolving flammable vapour		**M3**	2211 POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour 3314 PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour
Lithium batteries		**M4**	3090 LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries) 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries) or 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries) 3480 LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries) 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries) or 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries) 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries
Life-saving appliances		**M5**	2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING 3072 LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment 3268 SAFETY DEVICES, electrically initiated
Environmentally hazardous substances	**pollutant to the aquatic environment, liquid**	**M6**	3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
	pollutant to the aquatic environment, solid	**M7**	3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
	genetically modified micro-organisms and organisms	**M8**	3245 GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or 3245 GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

(cont'd on next page)

2.2.9.3 ***List of entries (cont'd)***

Elevated temperature substances	**liquid**	**M9**	3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metal, molten salts, etc.)
	solid	**M10**	3258 ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C
Other substances and articles presenting a danger during carriage, but not meeting the definitions of another class		**M11**	Only substances and articles listed in Table A of Chapter 3.2 are subject to the provisions for Class 9 under this classification code, as follows: 1841 ACETALDEHYDE AMMONIA 1931 ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE) 1941 DIBROMODIFLUOROMETHANE 1990 BENZALDEHYDE 2071 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (only in bulk) 2216 FISH MEAL, STABILISED 2216 FISH SCRAP, STABILISED 2969 CASTOR BEANS, or 2969 CASTOR MEAL, or 2969 CASTOR POMACE, or 2969 CASTOR FLAKE 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or 3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED 3171 BATTERY POWERED VEHICLE or 3171 BATTERY POWERED EQUIPMENT 3316 CHEMICAL KIT, or 3316 FIRST AID KIT 3359 FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT 3363 DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or 3363 DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or 3363 DANGEROUS GOODS IN APPARATUS 3499 CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh) 3508 CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh) 3509 PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED 3530 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or 3530 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION 3548 ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS N.O.S.
Other substances and articles presenting a danger during carriage in tank vessels, but not meeting the definitions of another class		**M12**	Only substances and articles listed in Table A of Chapter 3.2 are subject to the provisions for Class 9 under this classification code, as follows: 9003 SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another class 9004 DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE 9005 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN 9006 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

CHAPTER 2.3

TEST METHODS

2.3.0 General

Unless otherwise provided for in Chapter 2.2 or in this Chapter, the test methods to be used for the classification of dangerous goods are those described in the Manual of Tests and Criteria.

2.3.1 Exudation test for blasting explosives of Type A

2.3.1.1 Blasting explosives of type A (UN No. 0081) shall, if they contain more than 40% liquid nitric ester, in addition to the testing specified in the Manual of Tests and Criteria, satisfy the following exudation test.

2.3.1.2 The apparatus for testing blasting explosive for exudation (figs. 1 to 3) consists of a hollow bronze cylinder. This cylinder, which is closed at one end by a plate of the same metal, has an internal diameter of 15.7 mm and a depth of 40 mm.

It is pierced by 20 holes 0.5 mm in diameter (four sets of five holes) on the circumference. A bronze piston, cylindrically fashioned over a length of 48 mm and having a total length of 52 mm, slides into the vertically placed cylinder.

The piston, whose diameter is 15.6 mm, is loaded with a mass of 2 220 g so that a pressure of 120 kPa (1.20 bar) is exerted on the base of the cylinder.

2.3.1.3 A small plug of blasting explosive weighing 5 to 8 g, 30 mm long and 15 mm in diameter, is wrapped in very fine gauze and placed in the cylinder; the piston and its loading mass are then placed on it so that the blasting explosive is subjected to a pressure of 120 kPa (1.20 bar). The time taken for the appearance of the first signs of oily droplets (nitroglycerine) at the outer orifices of the cylinder holes is noted.

2.3.1.4 The blasting explosive is considered satisfactory if the time elapsing before the appearance of the liquid exudations is more than five minutes, the test having been carried out at a temperature of 15 °C to 25 °C.

Test of blasting explosive for exudation

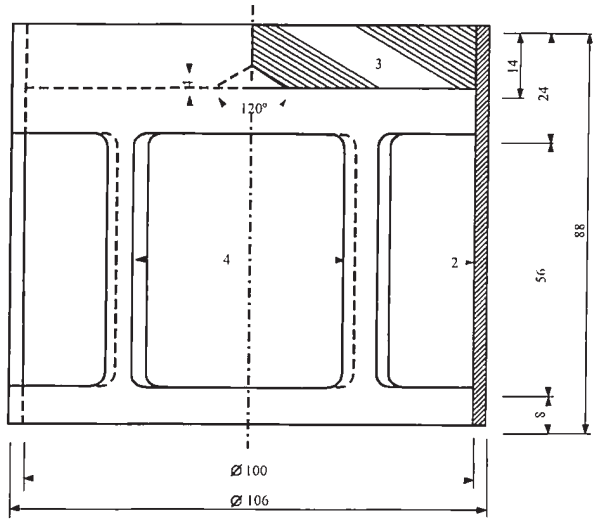


Fig.1: Bell-form charge, mass 2220 g, capable of being suspended from a bronze piston

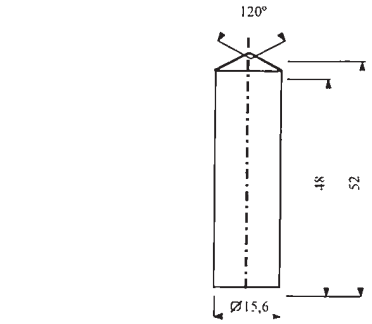


Fig.2: Cylindrical bronze piston, dimensions in mm

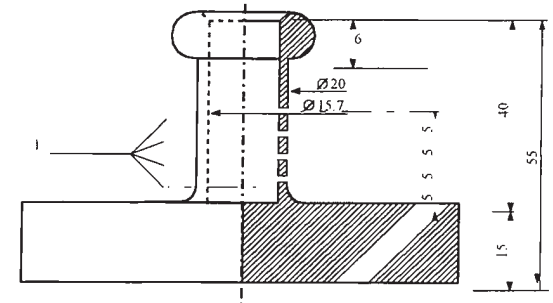


Fig.3: Hollow bronze cylinder, closed at one end; Plan and cut dimensions in mm

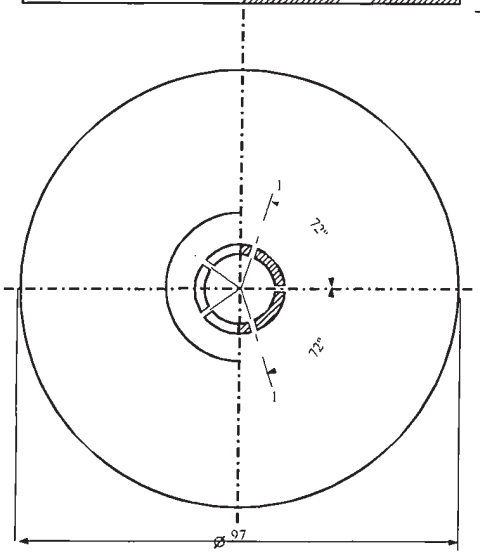


Fig. 1 to 3

(1) 4 series of 5 holes at 0.5 Ø
(2) copper
(3) lead plate with centre cone at the inferior face
(4) 4 openings, approximately 46x56, set at even intervals on the periphery

2.3.2 Tests relating to nitrated cellulose mixtures of Class 1 and Class 4.1

2.3.2.1 In order to determine the criteria of the nitrocellulose, the Bergmann-Junk test or the methyl violet paper test in the Manual of Tests and Criteria Appendix 10 shall be performed (see Chapter 3.3, special provisions 393 and 394). If there is doubt that the ignition temperature of the nitrocellulose is considerably higher than 132 °C in the case of the Bergmann-Junk test or higher than 134.5 °C in the case of the methyl violet paper test, the ignition temperature test described in 2.3.2.5 should be carried out before these tests are performed. If the ignition temperature of nitrocellulose mixtures is higher than 180 °C or the ignition temperature of plasticized nitrocellulose is higher than 170 °C, the Bergmann-Junk test or the methyl violet paper test can be carried out safely.

2.3.2.2 Before undergoing the tests in 2.3.2.5, the samples shall be dried for not less than 15 hours at the ambient temperature in a vacuum desiccator containing fused and granulated calcium chloride, the sample substance being spread in a thin layer; for this purpose, substances which are neither in powder form nor fibrous shall be ground, or grated, or cut into small pieces. The pressure in the desiccator shall be brought below 6.5 kPa (0.065 bar).

2.3.2.3 Before being dried as prescribed in 2.3.2.2 above, plasticized nitrocellulose shall undergo preliminary drying in a well-ventilated oven, with its temperature set at 70 °C, until the loss of mass per quarter-hour is less than 0.3 % of the original mass.

2.3.2.4 Weakly nitrated nitrocellulose shall first undergo preliminary drying as prescribed in 2.3.2.3 above; drying shall then be completed by keeping the nitrocellulose for at least 15 hours over concentrated sulphuric acid in a desiccator.

2.3.2.5 ***Ignition temperature (see 2.3.2.1)***

(a) The ignition temperature is determined by heating 0.2 g of substance enclosed in a glass test tube immersed in a Wood's alloy bath. The test tube is placed in the bath when the latter has reached 100 °C. The temperature of the bath is then progressively increased by 5 °C per minute;

(b) The test tubes must have the following dimensions:

length	125 mm
internal diameter	15 mm
thickness of wall	0.5 mm

and shall be immersed to a depth of 20 mm;

(c) The test shall be repeated three times, the temperature at which ignition of the substance occurs, i.e., slow or rapid combustion, deflagration or detonation, being noted each time;

(d) The lowest temperature recorded in the three tests is the ignition temperature.

2.3.3 Tests relating to flammable liquids of Classes 3, 6.1 and 8

2.3.3.1 ***Determination of flash-point***

2.3.3.1.1 The following methods for determining the flash-point of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 1516 (Determination of flash/no flash – Closed cup equilibrium method)

ISO 1523 (Determination of flash point – Closed cup equilibrium method)

ISO 2719 (Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method)

ISO 13736 (Determination of flash point – Abel closed-cup method)

ISO 3679 (Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method)

ISO 3680 (Determination of flash/no flash – Rapid equilibrium closed cup method)

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

French Standard NF M 07 - 019

French Standards NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009

French Standard NF M 07 - 036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Standard DIN 51755 (flash-points below 65 °C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, RUS-113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

2.3.3.1.2 To determine the flash-point of paints, gums and similar viscous products containing solvents, only apparatus and test methods suitable for determining the flash-point for viscous liquids shall be used, in accordance with the following standards:

(a) International Standard ISO 3679:1983;

(b) International Standard ISO 3680:1983;

(c) International Standard ISO 1523:1983;

(d) International Standards EN ISO 13736 and EN ISO 2719, Method B.

2.3.3.1.3 The standards listed in 2.3.3.1.1 shall only be used for flash-point ranges which are specified therein. The possibility of chemical reactions between the substance and the sample holder shall be considered when selecting the standard to be used. The apparatus shall, as far as is consistent with safety, be placed in a draught-free position. For safety, a method utilizing a small sample size, around 2 ml, shall be used for organic peroxides and self-reactive substances (also known as "energetic" substances), or for toxic substances.

2.3.3.1.4 When the flash-point, determined by a non-equilibrium method is found to be 23 ± 2 °C or 60 ± 2 °C, it shall be confirmed for each temperature range by an equilibrium method.

2.3.3.1.5 In the event of a dispute as to the classification of a flammable liquid, the classification proposed by the consignor shall be accepted if a check-test of the flash-point yields a result not differing by more than 2 °C from the limits (23 °C and 60 °C respectively) stated in 2.2.3.1. If the difference is more than 2 °C, a second check-test shall be carried out, and the lowest figure of the flash-points obtained in either check-test shall be adopted.

2.3.3.2 ***Determination of initial boiling point***

The following methods for determining the initial boiling point of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 3924 (Petroleum products – Determination of boiling range distribution – Gas chromatography method)

ISO 4626 (Volatile organic liquids – Determination of boiling range of organic solvents used as raw materials)

ISO 3405 (Petroleum products – Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure)

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Further acceptable methods:

Method A.2 as described in Part A of the Annex to Commission Regulation (EC) No 440/2008[1].

[1] *Commission Regulation (EC) No 440/2008 of 30 May 2008 laying down test methods pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (Official Journal of the European Union, No. L 142 of 31.05.2008, p.1-739 and No. L 143 of 03.06.2008, p.55).*

2.3.3.3 *Test for determining peroxide content*

To determine the peroxide content of a liquid, the procedure is as follows:

A quantity p (about 5 g, weighed to the nearest 0.01 g) of the liquid to be titrated is placed in an Erlenmeyer flask; 20 cm^3 of acetic anhydride and about 1 g of powdered solid potassium iodide are added; the flask is shaken and, after 10 minutes, heated for 3 minutes to about 60 °C. When it has been left to cool for 5 minutes, 25 cm^3 of water are added. After this, it is left standing for half an hour, then the liberated iodine is titrated with a decinormal solution of sodium thiosulphate, no indicator being added; complete discoloration indicates the end of the reaction. If n is the number of cm^3 of thiosulphate solution required, the percentage of peroxide (calculated as H_2O_2) present in the sample is obtained by the formula:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 **Test for determining fluidity**

To determine the fluidity of liquid, viscous or pasty substances and mixtures, the following test method shall be used.

2.3.4.1 *Test apparatus*

Commercial penetrometer conforming to ISO 2137:1985, with a guide rod of 47.5 g ± 0.05 g; sieve disc of duralumin with conical bores and a mass of 102.5 g ± 0.05 g (see Figure 1); penetration vessel with an inside diameter of 72 mm to 80 mm for reception of the sample.

2.3.4.2 *Test procedure*

The sample is poured into the penetration vessel not less than half an hour before the measurement. The vessel is then hermetically closed and left standing until the measurement. The sample in the hermetically closed penetration vessel is heated to 35 °C ± 0.5 °C and is placed on the penetrometer table immediately prior to measurement (not more than two minutes). The point S of the sieve disc is then brought into contact with the surface of the liquid and the rate of penetration is measured.

2.3.4.3 *Evaluation of test results*

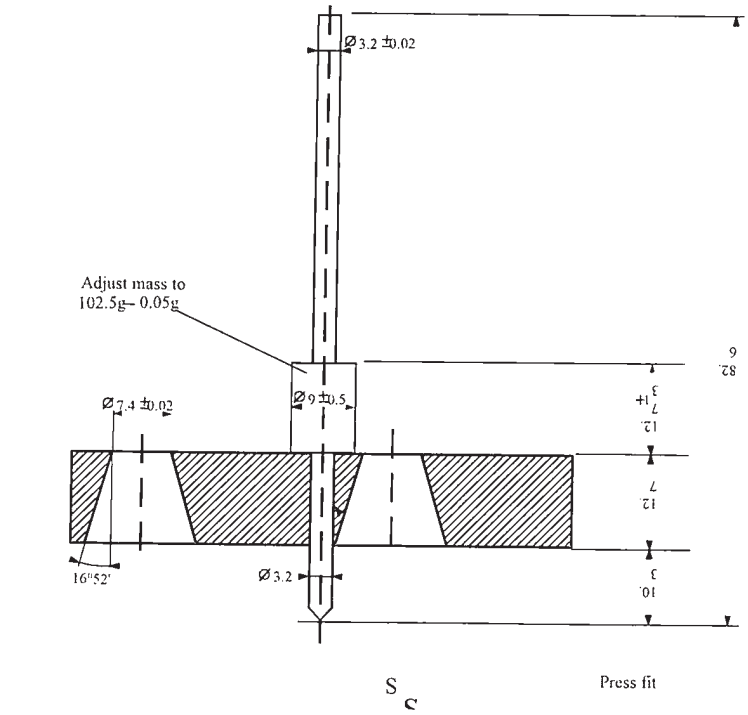
A substance is pasty if, after the centre S has been brought into contact with the surface of the sample, the penetration indicated by the dial gauge:

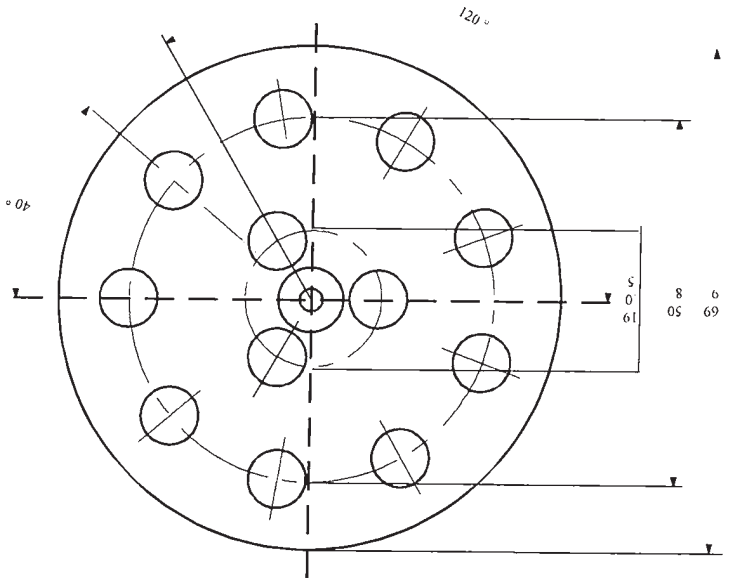
(a) after a loading time of 5 s ± 0.1 s, is less than 15.0 mm ± 0.3 mm; or

(b) after a loading time of 5 s ± 0.1 s, is greater than 15.0 mm ± 0.3 mm, but the additional penetration after another 55 s ± 0.5 s is less than 5.0 mm ± 0.5 mm.

***NOTE**: In the case of samples having a flow point, it is often impossible to produce a steady level surface in the penetration vessel and, hence, to establish satisfactory initial measuring conditions for the contact of the point S. Furthermore, with some samples, the impact of the sieve disc can cause an elastic deformation of the surface and, in the first few seconds, simulate a deeper penetration. In all these cases, it may be appropriate to make the evaluation in paragraph (b) above.*

Figure 1 – Penetrometer





Tolerances not specified are ± 0.1 mm.

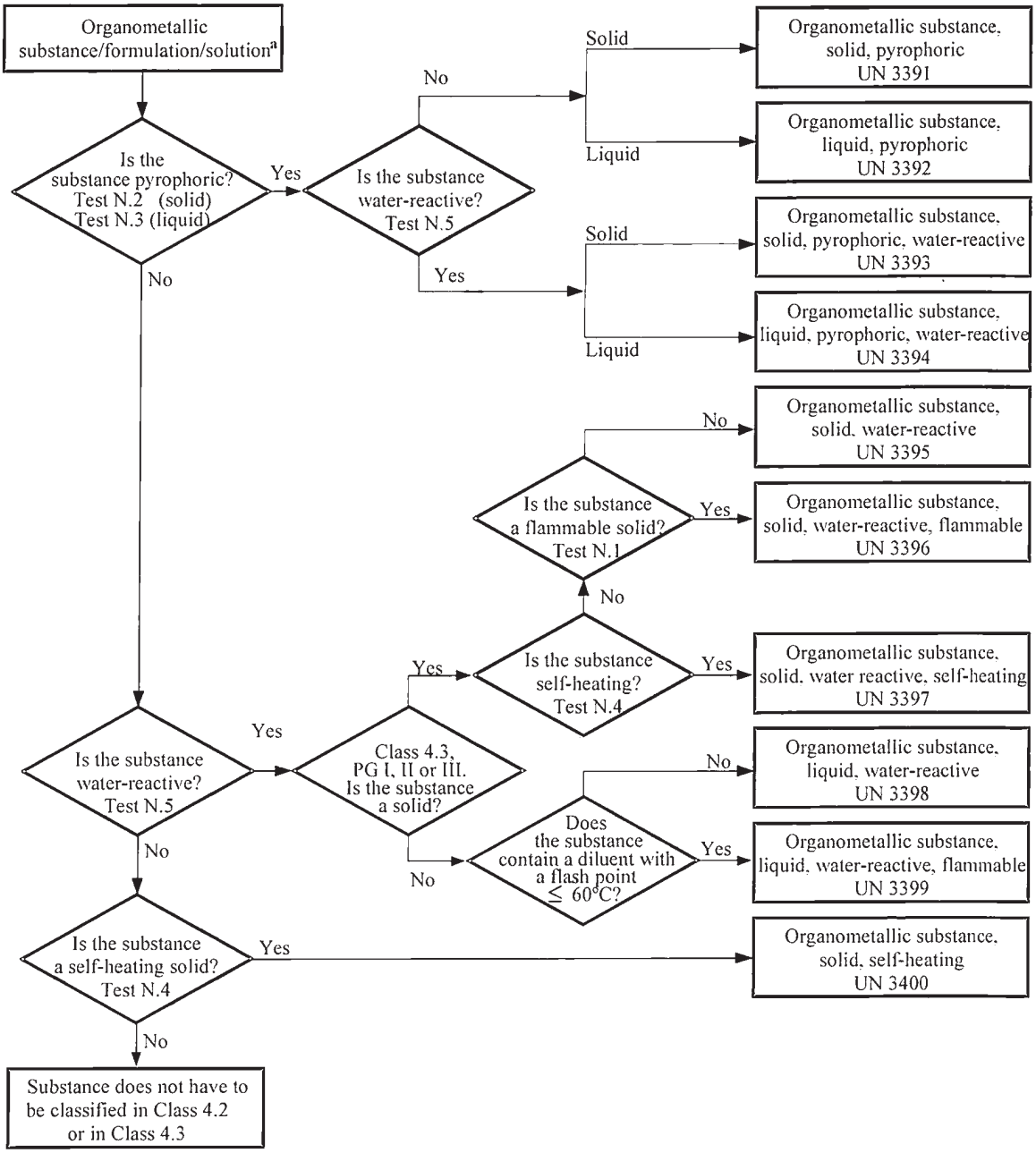
2.3.5 Classification of organometallic substances in Classes 4.2 and 4.3

Depending on their properties as determined in accordance with tests N.1 to N.5 of the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, section 33, organometallic substances may be classified in Classes 4.2 or 4.3, as appropriate, in accordance with the flowchart scheme given in Figure 2.3.5.

NOTE 1: *Depending on their other properties and on the precedence of hazard table (see 2.1.3.10), organometallic substances may have to be classified in other classes as appropriate.*

NOTE 2: *Flammable solutions with organometallic compounds in concentrations which are not liable to spontaneous combustion or, in contact with water, do not emit flammable gases in dangerous quantities, are substances of Class 3.*

Figure 2.3.5 Flowchart scheme for the classification of organometallic substances in Classes 4.2 and 4.3 [b]



[a] *If applicable and testing is relevant, taking into account reactivity properties, class 6.1 and 8 properties should be considered according to the precedence of hazard table of 2.1.3.10.*

[b] *Test methods N.1 to N.5 can be found in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.*

CHAPTER 2.4

CRITERIA FOR SUBSTANCES HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT

2.4.1 General definitions

2.4.1.1 Environmentally hazardous substances include, inter alia, liquid or solid substances pollutant to the aquatic environment and solutions and mixtures of such substances (such as preparations and wastes). For the purposes of this Chapter, 'substance' means chemical elements and their compounds in the natural state or obtained by any production process, including any additive necessary to preserve the stability of the product and any impurities deriving from the process used, but excluding any solvent which may be separated without affecting the stability of the substance or changing its composition.

2.4.1.2 The aquatic environment may be considered in terms of the aquatic organisms that live in the water, and the aquatic ecosystem of which they are part.[1] The basis, therefore, of the identification of hazard is the aquatic toxicity of the substance or mixture, although this may be modified by further information on the degradation and bioaccumulation behaviour.

2.4.1.3 While the following classification procedure is intended to apply to all substances and mixtures, it is recognized that in some cases, e.g. metals or poorly soluble inorganic compounds, special guidance will be necessary.[2]

2.4.1.4 The following definitions apply for acronyms or terms used in this section:

- BCF: Bioconcentration Factor;
- BOD: Biochemical Oxygen Demand;
- COD: Chemical Oxygen Demand;
- GLP: Good Laboratory Practices;
- EC_x: the concentration associated with x% response;
- EC_{50}: the effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response;
- ErC_{50}: EC_{50} in terms of reduction of growth;
- K_{ow}: octanol/water partition coefficient;
- LC_{50} (50% lethal concentration): the concentration of a substance in water which causes the death of 50% (one half) in a group of test animals;
- $L(E)C_{50}$: LC_{50} or EC_{50};
- NOEC (No Observed Effect Concentration): the test concentration immediately below the lowest tested concentration with statistically significant adverse effect. The NOEC has no statistically significant adverse effect compared to the control;
- OECD Test Guidelines: test guidelines published by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

---

[1] *This does not address aquatic pollutants for which there may be a need to consider effects beyond the aquatic environment such as the impacts on human health, etc.*

[2] *See annex 10 of GHS.*

2.4.2 Definitions and data requirements

2.4.2.1 The basic elements for classification of environmentally hazardous substances (aquatic environment) are as follows:

(a) Acute aquatic toxicity;

(b) Chronic aquatic toxicity;

(c) Potential for or actual bioaccumulation; and

(d) Degradation (biotic or abiotic) for organic chemicals.

2.4.2.2 While data from internationally harmonized test methods are preferred, in practice, data from national methods may also be used where they are considered as equivalent. In general, it has been agreed that freshwater and marine species toxicity data can be considered as equivalent data and are preferably to be derived using OECD Test Guidelines or equivalent according to the principles of Good Laboratory Practices (GLP). Where such data are not available, classification should be based on the best available data.

2.4.2.3 **Acute aquatic toxicity** means the intrinsic property of a substance to be injurious to an organism in a short-term aquatic exposure to that substance.

Acute (short-term) hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its acute toxicity to an organism during short-term aquatic exposure to that chemical.

Acute aquatic toxicity shall normally be determined using a fish 96-hour LC_{50} (OECD Test Guideline 203 or equivalent), a crustacea species 48-hour EC_{50} (OECD Test Guideline 202 or equivalent) and/or an algal species 72- or 96-hour EC_{50} (OECD Test Guideline 201 or equivalent). These species are considered as surrogate for all aquatic organisms, and data on other species such as Lemna may also be considered if the test methodology is suitable.

2.4.2.4 **Chronic aquatic toxicity** means the intrinsic property of a substance to cause adverse effects to aquatic organisms during aquatic exposures which are determined in relation to the life-cycle of the organism.

Long-term hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its chronic toxicity following long-term exposure in the aquatic environment.

Chronic toxicity data are less available than acute data and the range of testing procedures less standardized. Data generated according to OECD Test Guidelines 210 (Fish Early Life Stage) or 211 (Daphnia Reproduction) and 201 (Algal Growth Inhibition) can be accepted. Other validated and internationally accepted tests could also be used. The NOECs or other equivalent ECx shall be used.

2.4.2.5 **Bioaccumulation** means net result of uptake, transformation and elimination of a substance in an organism due to all routes of exposure (i.e. air, water, sediment/soil and food).

The **potential for bioaccumulation** shall normally be determined by using the octanol/water partition coefficient, usually reported as a log K_{ow} determined by OECD Test Guidelines 107, 117 or 123. While this represents a potential to bioaccumulate, an experimentally determined Bioconcentration Factor (BCF) provides a better measure and should be used in preference when available. A BCF should be determined according to OECD Test Guideline 305.

2.4.2.6 **Degradation** means the decomposition of organic molecules to smaller molecules and eventually to carbon dioxide, water and salts.

Environmental degradation may be biotic or abiotic (e.g. hydrolysis) and the criteria reflect this fact. Ready biodegradation can most easily be defined using the biodegradability tests (A-F) of OECD Test Guideline 301. A pass level in these tests can be considered as indicative of rapid degradation in most environments. These are freshwater tests and thus the use of the results from OECD Test Guideline 306, which is more suitable for marine environments, has also been included. Where such data are not available, a BOD_5 (5 days)/COD ratio ≥ 0.5 is considered as indicative of rapid degradation. Abiotic degradation such as hydrolysis, primary degradation, both abiotic and biotic, degradation in non-aquatic media and proven rapid degradation in the environment may all be considered in defining rapid degradability.[3]

Substances shall be considered rapidly degradable in the environment if the following criteria are met:

(a) In 28-day ready biodegradation studies, the following levels of degradation are achieved:

(i) Tests based on dissolved organic carbon: 70%;

(ii) Tests based on oxygen depletion or carbon dioxide generation: 60% of theoretical maxima;

These levels of biodegradation shall be achieved within 10 days of the start of degradation, which point is taken as the time when 10% of the substance has been degraded, unless the substance is identified as a complex, multi-component substance with structurally similar constituents. In this case, and where there is sufficient justification, the 10-day window condition may be waived and the pass level applied at 28 days[4]; or

(b) In those cases where only BOD and COD data are available, when the ratio of BOD_5/COD is ≥ 0.5; or

(c) If other convincing scientific evidence is available to demonstrate that the substance or mixture can be degraded (biotically and/or abiotically) in the aquatic environment to a level above 70% within a 28-day period.

2.4.3 Substance classification categories and criteria

NOTE: *Chronic Category 4 of Chapter 4.1 of GHS is reproduced in this section for information, although it is not relevant in the context of ADN.*

2.4.3.1 The following substances shall be considered to be environmentally hazardous (aquatic environment):

(a) For carriage in packages, substances which meet the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2, according to table 2.4.3.1 below; and

(b) For carriage in tank vessels, substances which meet the criteria for Acute 1, Acute 2 or Acute 3, or Chronic 1, Chronic 2 or Chronic 3, according to table 2.4.3.1 below.

[3] *Special guidance on data interpretation is provided in Chapter 4.1 and Annex 9 to GHS.*

[4] *See Chapter 4.1 and Annex 9, paragraph A9.4.2.2.3 of the GHS.*

Table 2.4.3.1: Categories for substances hazardous to the aquatic environment *(see Note 1)*

(a)	**Acute (short-term) aquatic hazard**	
	Category Acute 1: *(Note 2)*	
	96 h LC_{50} (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
	48 h EC_{50} (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
	72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l *(see Note 3)*
	Category Acute 2:	
	96 h LC_{50} (for fish)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
	48 h EC_{50} (for crustacea)	>1 but ≤ 10 mg/l and/or
	72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	>1 but ≤ 10 mg/l *(see Note 3)*
	Category Acute 3:	
	96 h LC_{50} (for fish)	>10 but ≤ 100 mg/l and/or
	48 h EC_{50} (for crustacea)	>10 but ≤ 100 mg/l and/or
	72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	>10 but ≤ 100 mg/l *(see Note 3)*
(b)	**Long-term aquatic hazard** *(see also figure 2.4.3.1)*	
	(i) Non-rapidly degradable substances (*see Note 4*) for which there are adequate chronic toxicity data available	
	Category Chronic 1: (see *Note 2*)	
	Chronic NOEC or EC_x (for fish)	≤ 0.1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	≤ 0.1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.1 mg/l
	Category Chronic 2:	
	Chronic NOEC or EC_x (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l
	(ii) Rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available	
	Category Chronic 1: *(see Note 2)*	
	Chronic NOEC or EC_x (for fish)	≤ 0.01 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	≤ 0.01 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.01 mg/l
	Category Chronic 2:	
	Chronic NOEC or EC_x (for fish)	≤ 0.1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	≤ 0.1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.1 mg/l
	Category Chronic 3:	
	Chronic NOEC or EC_x (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
	Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l

(iii) Substances for which adequate chronic toxicity data are not available

Category Chronic 1: *(see Note 2)*

96 h LC_{50} (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
48 h EC_{50} (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l *(see Note 3)*

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) *(see Notes 4 and 5).*

Category Chronic 2:

96 h LC_{50} (for fish)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
48 h EC_{50} (for crustacea)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	> 1 but ≤ 10 mg/l *(see Note 3)*

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) *(see Notes 4 and 5).*

Category Chronic 3:

96 h LC_{50} (for fish)	> 10 but ≤ 100 mg/l and/or
48 h EC_{50} (for crustacea)	> 10 but ≤ 100 mg/l and/or
72 or 96 h ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	> 10 but ≤ 100 mg/l *(see Note 3)*

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) *(see Notes 4 and 5).*

(c) **"Safety net" classification**

Category Chronic 4:

Poorly soluble substances for which no acute toxicity is recorded at levels up to the water solubility, and which are not rapidly degradable and have a log K_{ow} ≥ 4, indicating a potential to bioaccumulate, will be classified in this category unless other scientific evidence exists showing classification to be unnecessary. Such evidence would include an experimentally determined BCF < 500, or a chronic toxicity NOECs > 1 mg/l, or evidence of rapid degradation in the environment.

Substances which come under Category Chronic 4 alone are not considered to be environmentally hazardous in the sense of ADN.

NOTE 1: *The organisms, fish, crustacea and algae are tested as surrogate species covering a range of trophic levels and taxa, and the test methods are highly standardized. Data on other organisms may also be considered, however, provided they represent equivalent species and test endpoints.*

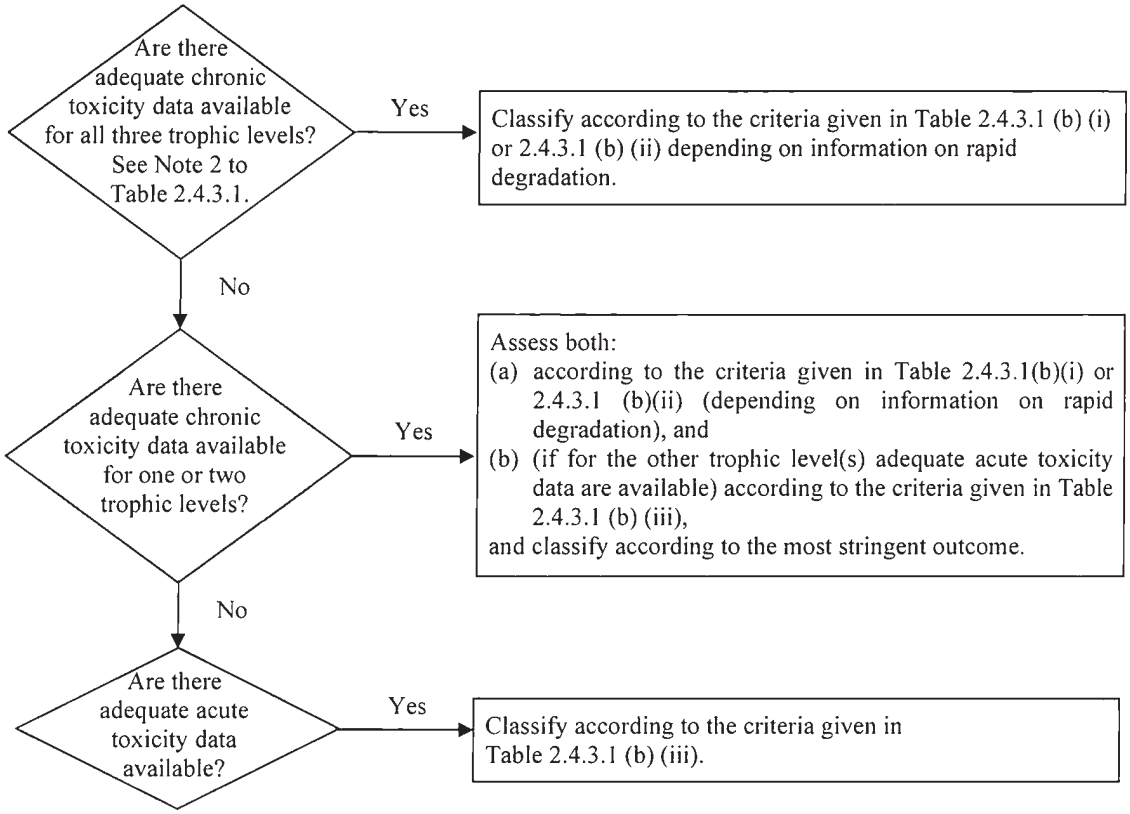
NOTE 2: *When classifying substances as Acute 1 and/or Chronic 1 it is necessary at the same time to indicate an appropriate M factor (see 2.4.4.6.4) to apply the summation method.*

NOTE 3: *Where the algal toxicity ErC_{50} (= EC_{50} (growth rate)) falls more than 100 times below the next most sensitive species and results in a classification based solely on this effect, consideration shall be given to whether this toxicity is representative of the toxicity to aquatic plants. Where it can be shown that this is not the case, professional judgement shall be used in deciding if classification shall be applied. Classification shall be based on the ErC_{50}. In circumstances where the basis of the EC_{50} is not specified and no ErC_{50} is recorded, classification shall be based on the lowest EC_{50} available.*

NOTE 4: *Lack of rapid degradability is based on either a lack of ready biodegradability or other evidence of lack of rapid degradation. When no useful data on degradability are available, either experimentally determined or estimated data, the substance shall be regarded as not rapidly degradable.*

NOTE 5: *Potential to bioaccumulate, based on an experimentally derived BCF ≥ 500 or, if absent, a log K_{ow} ≥ 4 provided log K_{ow} is an appropriate descriptor for the bioaccumulation potential of the substance. Measured log K_{ow} values take precedence over estimated values and measured BCF values take precedence over log K_{ow} values.*

Figure 2.4.3.1: Categories for substances long-term hazardous to the aquatic environment



2.4.3.2 The classification scheme in Table 2.4.3.2 below summarizes the classification criteria for substances.

Table 2.4.3.2: Classification scheme for substances hazardous to the aquatic environment

Classification categories			
Acute hazard (*Note 1*)	**Long-term hazard** (*Note 2*)		
	Adequate chronic toxicity data available		**Adequate chronic toxicity data not available** (*Note 1*)
	Non-rapidly degradable substances (*Note 3*)	**Rapidly degradable substances** (*Note 3*)	
Category: Acute 1	**Category: Chronic 1**	**Category: Chronic 1**	**Category: Chronic 1**
$L(E)C_{50} \leq 1.00$	NOEC or $EC_x \leq 0.1$	NOEC or $EC_x \leq 0.01$	$L(E)C_{50} \leq 1.00$ and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent log $K_{ow} \geq 4$
Category: Acute 2	**Category: Chronic 2**	**Category: Chronic 2**	**Category: Chronic 2**
$1.00 < L(E)C_{50} \leq 10.0$	$0.1 <$ NOEC or $EC_x \leq 1$	$0.01 <$ NOEC or $EC_x \leq 0.1$	$1.00 < L(E)C_{50} \leq 10.0$ and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent log $K_{ow} \geq 4$
Category: Acute 3		**Category: Chronic 3**	**Category: Chronic 3**
$10.0 < L(E)C_{50} \leq 100$		$0.1 <$ NOEC or $EC_x \leq 1$	$10.0 < L(E)C_{50} \leq 100$ and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent log $K_{ow} \geq 4$
	Category: Chronic 4 (*Note 4*) Example: (*Note 5*) No acute toxicity and lack of rapid degradability and BCF ≥ 500 or, if absent log $K_{ow} \geq 4$, unless NOECs > 1 mg/l		

NOTE 1: *Acute toxicity band based on $L(E)C_{50}$ values in mg/l for fish, crustacea and/or algae or other aquatic plants (or Quantitative Structure Activity Relationships (QSAR) estimation if no experimental data[5]).*

NOTE 2: *Substances are classified in the various chronic categories unless there are adequate chronic toxicity data available for all three trophic levels above the water solubility or above 1 mg/l. ("Adequate" means that the data sufficiently cover the endpoint of concern. Generally this would mean measured test data, but in order to avoid unnecessary testing it can on a case by case basis also be estimated data, e.g. (Q)SAR, or for obvious cases expert judgement).*

NOTE 3: *Chronic toxicity band based on NOEC or equivalent EC_x values in mg/l for fish or crustacea or other recognized measures for chronic toxicity.*

NOTE 4: *The system also introduces a "safety net" classification (referred to as category Chronic 4) for use when the data available do not allow classification under the formal criteria but there are nevertheless some grounds for concern.*

NOTE 5: *For poorly soluble substances for which no acute toxicity has been demonstrated at the solubility limit, and are both not rapidly degraded and have a potential to bioaccumulate, this category should apply unless it can be demonstrated that the substance does not require classification for aquatic long-term hazards.*

[5] *Special guidance is provided in Chapter 4.1, paragraph 4.1.2.13 and Annex 9, Section A9.6 of the GHS.*

2.4.4 Classification categories and criteria for mixtures

NOTE: *Chronic Category 4 of Chapter 4.1 of GHS is reproduced in this section for information, although it is not relevant in the context of ADN.*

2.4.4.1 The classification system for mixtures covers all classification categories which are used for substances, meaning categories Acute 1 to 3 and Chronic 1 to 4. In order to make use of all available data for purposes of classifying the aquatic environmental hazards of the mixture, the following assumption has been made and is applied where appropriate.

The "relevant ingredients" of a mixture are those which are present in a concentration equal to or greater than 0.1% (by mass) for ingredients classified as Acute and/or Chronic 1 and equal to or greater than 1% for other ingredients, unless there is a presumption (e.g. in the case of highly toxic ingredients) that an ingredient present at less than 0.1% can still be relevant for classifying the mixture for aquatic environmental hazards.

2.4.4.2 The approach for classification of aquatic environmental hazards is tiered and is dependent upon the type of information available for the mixture itself and for its ingredients. Elements of the tiered approach include:

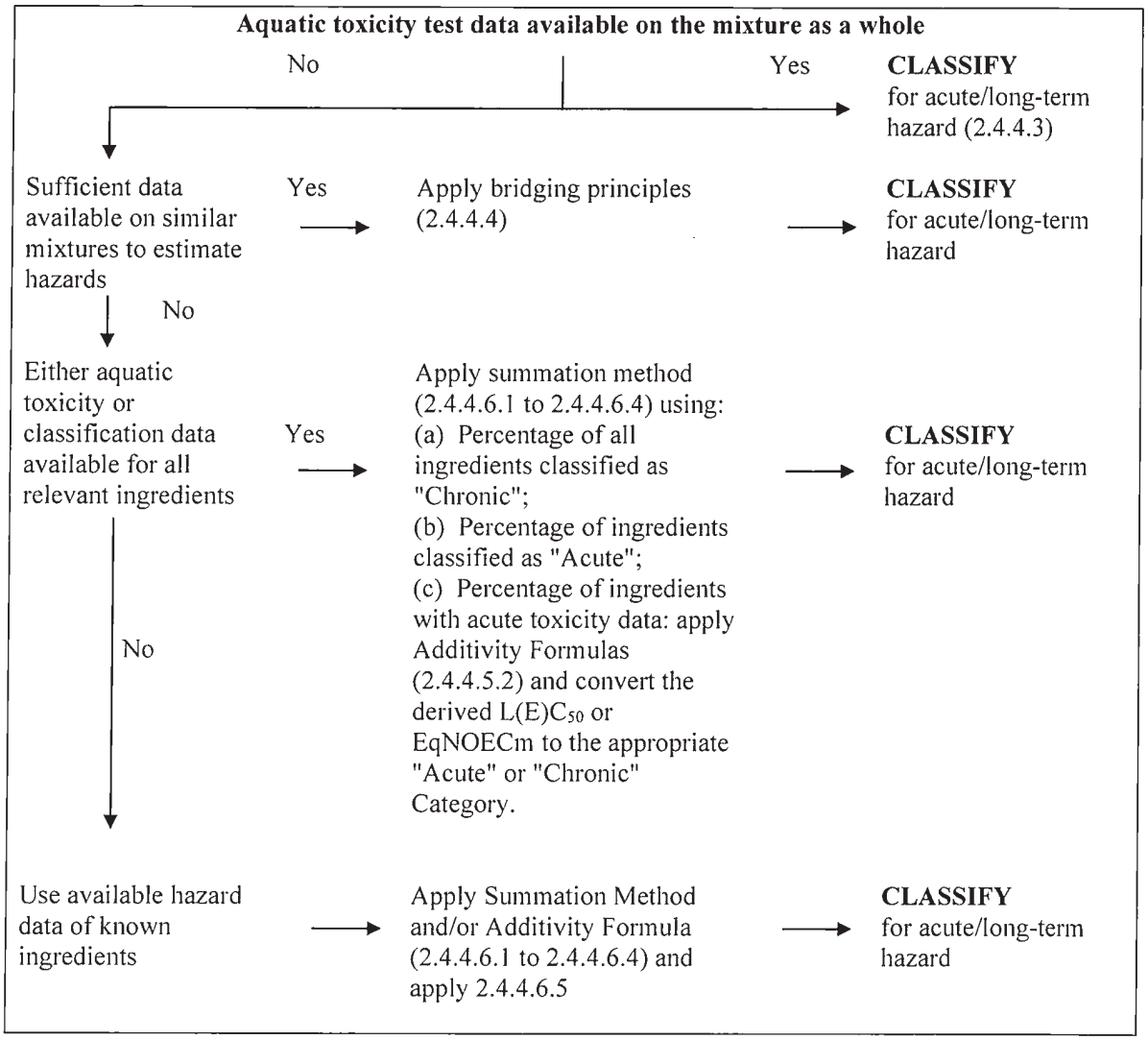
(a) Classification based on tested mixtures;

(b) Classification based on bridging principles;

(c) Use of 'summation of classified ingredients' and/or an 'additivity formula'.

Figure 2.4.4.2 outlines the process to be followed.

Figure 2.4.4.2: Tiered approach to classification of mixtures for acute and long-term environmental hazards



2.4.4.3 ***Classification of mixtures when toxicity data are available for the complete mixture***

2.4.4.3.1 When the mixture as a whole has been tested to determine its aquatic toxicity, this information shall be used for classifying the mixture according to the criteria that have been agreed for substances. The classification is normally based on the data for fish, crustacea and algae/plants (2.4.2.3 and 2.4.2.4). When adequate acute or chronic data for the mixture as a whole are lacking, "bridging principles" or "summation method" shall be applied (see 2.4.4.4 and 2.4.4.5).

2.4.4.3.2 The long-term hazard classification of mixtures requires additional information on degradability and in certain cases bioaccumulation. There are no degradability and bioaccumulation data for mixtures as a whole. Degradability and bioaccumulation tests for mixtures are not used as they are usually difficult to interpret, and such tests may be meaningful only for single substances.

2.4.4.3.3 *Classification for categories Acute 1, 2 and 3*

(a) When there are adequate acute toxicity test data (LC_{50} or EC_{50}) available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50} \leq 100$ mg/l:

Classify the mixture as Acute 1, 2 or 3 in accordance with Table 2.4.3.1 (a);

(b) When there are acute toxicity test data ($LC_{50}(s)$ or $EC_{50}(s)$ available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50}(s) > 100$ mg/l, or above the water solubility:

No need to classify for acute hazard under ADN.

2.4.4.3.4 *Classification for categories Chronic 1, 2 and 3*

(a) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing EC_x or NOEC of the tested mixture $\leq$ 1mg/l:

(i) classify the mixture as Chronic 1, 2 or 3 in accordance with Table 2.4.3.1 (b) (ii) (rapidly degradable) if the available information allows the conclusion that all relevant ingredients of the mixture are rapidly degradable;

NOTE: *In this situation, when EC_x or NOEC of the tested mixture > 1 mg/l, there is no need to classify for long-term hazard under ADN.*

(ii) classify the mixture as Chronic 1, 2 or 3 in all other cases in accordance with Table 2.4.3.1 (b) (i) (non-rapidly degradable);

(b) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing $EC_x(s)$ or NOEC(s) of the tested mixture > 1mg/l or above the water solubility:

No need to classify for long-term hazard under ADN.

2.4.4.3.5 *Classification for category Chronic 4*

If there are nevertheless reasons for concern:

Classify the mixture as Chronic 4 (safety net classification) in accordance with Table 2.4.3.1 (c).

2.4.4.4 ***Classification of mixtures when toxicity data are not available for the complete mixture: bridging principles***

2.4.4.4.1 Where the mixture itself has not been tested to determine its aquatic environmental hazard, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterize the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the following agreed bridging rules. This ensures that the classification process uses the available data to the greatest extent possible in characterizing the hazards of the mixture without the necessity for additional testing in animals.

2.4.4.4.2 *Dilution*

Where a new mixture is formed by diluting a tested mixture or a substance with a diluent which has an equivalent or lower aquatic hazard classification than the least toxic original ingredient and which is not expected to affect the aquatic hazards of other ingredients, then the resulting mixture shall be classified as equivalent to the original tested mixture or substance. Alternatively, the method explained in 2.4.4.5 may be applied.

2.4.4.4.3 *Batching*

The aquatic hazard classification of a tested production batch of a mixture can be assumed to be substantially equivalent to that of another untested production batch of the same commercial product when produced by or under the control of the same manufacturer, unless there is reason to believe there is significant variation such that the aquatic hazard classification of the untested batch has changed. If the latter occurs, new classification is necessary.

2.4.4.4.4 *Concentration of mixtures which are classified with the most severe classification categories (Chronic 1 and Acute 1)*

If a tested mixture is classified as Chronic 1 and/or Acute 1, and the ingredients of the mixture which are classified as Chronic 1 and/or Acute 1 are further concentrated, the more concentrated untested mixture shall be classified with the same classification category as the original tested mixture without additional testing.

2.4.4.4.5 *Interpolation within one toxicity category*

For three mixtures (A, B and C) with identical ingredients, where mixtures A and B have been tested and are in the same toxicity category, and where untested mixture C has the same toxicologically active ingredients as mixtures A and B but has concentrations of toxicologically active ingredients intermediate to the concentrations in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same category as A and B.

2.4.4.4.6 *Substantially similar mixtures*

Given the following:

(a) Two mixtures:

(i) A + B;

(ii) C + B;

(b) The concentration of ingredient B is essentially the same in both mixtures;

(c) The concentration of ingredient A in mixture (i) equals that of ingredient C in mixture (ii);

(d) Data on aquatic hazards for A and C are available and are substantially equivalent, i.e. they are in the same hazard category and are not expected to affect the aquatic toxicity of B.

If mixture (i) or (ii) is already classified based on test data, then the other mixture can be assigned the same hazard category.

2.4.4.5 ***Classification of mixtures when toxicity data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture***

2.4.4.5.1 The classification of a mixture is based on summation of the concentrations of its classified ingredients. The percentage of ingredients classified as 'Acute' or 'Chronic' will feed straight into the summation method. Details of the summation method are described in 2.4.4.6.1 to 2.4.4.6.4.

2.4.4.5.2 Mixtures may be made of a combination of both ingredients that are classified (as Acute 1 to 3 and/or Chronic 1 to 4) and those for which adequate toxicity test data are available. When adequate toxicity data are available for more than one ingredient in the mixture, the combined toxicity of those ingredients shall be calculated using the following additivity formulas (a) or (b), depending on the nature of the toxicity data:

(a) Based on acute aquatic toxicity:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

where:

C_i = concentration of ingredient i (mass percentage);

$L(E)C_{50i}$ = LC_{50} or EC_{50} for ingredient i (mg/l);

n = number of ingredients, and i is running from 1 to n;

$L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ of the part of the mixture with test data;

The calculated toxicity shall be used to assign that portion of the mixture an acute hazard category which is then subsequently used in applying the summation method;

(b) Based on chronic aquatic toxicity:

$$\frac{\sum Ci + \sum Cj}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{Ci}{NOECi} + \sum_n \frac{Cj}{0.1 \times NOECj}$$

where:

C_i = concentration of ingredient i (mass percentage) covering the rapidly degradable ingredients;

C_j = concentration of ingredient j (mass percentage) covering the non-rapidly degradable ingredients;

$NOEC_i$ = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient i covering the rapidly degradable ingredients, in mg/l;

$NOEC_j$ = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient j covering the non-rapidly degradable ingredients, in mg/l;

n = number of ingredients, and i and j are running from 1 to n;

$EqNOEC_m$= equivalent NOEC of the part of the mixture with test data;

The equivalent toxicity thus reflects the fact that non-rapidly degrading substances are classified one hazard category level more "severe" than rapidly degrading substances.

The calculated equivalent toxicity shall be used to assign that portion of the mixture a long-term hazard category, in accordance with the criteria for rapidly degradable substances (Table 2.4.3.1 (b) (ii)), which is then subsequently used in applying the summation method.

2.4.4.5.3 When applying the additivity formula for part of the mixture, it is preferable to calculate the toxicity of this part of the mixture using for each ingredient toxicity values that relate to the same taxonomic group (i.e. fish, crustacea or algae) and then to use the highest toxicity (lowest value) obtained (i.e. use the most sensitive of the three groups). However, when toxicity data for each ingredient are not available in the same taxonomic group, the toxicity value of each ingredient shall be selected in the same manner that toxicity values are selected for the classification of substances, i.e. the highest toxicity (from the most sensitive test organism) is used. The calculated acute and chronic toxicity may then be used to classify this part of the mixture as Acute 1, 2 or 3 and/or Chronic 1, 2, or 3 using the same criteria described for substances.

2.4.4.5.4 If a mixture is classified in more than one way, the method yielding the more conservative result shall be used.

2.4.4.6 *Summation method*

2.4.4.6.1 *Classification procedures*

In general, a more severe classification for mixtures overrides a less severe classification, e.g. a classification with Chronic 1 overrides a classification with Chronic 2. As a consequence, the classification procedure is already completed if the result of the classification is Chronic 1. A more severe classification than Chronic 1 is not possible; therefore, it is not necessary to pursue the classification procedure further.

2.4.4.6.2 *Classification for categories Acute 1, 2 and 3*

2.4.4.6.2.1 First, all ingredients classified as Acute 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is ≥ 25%, the whole mixture is classified as Acute 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Acute 1, the classification process is completed.

2.4.4.6.2.2 In cases where the mixture is not classified as Acute 1, classification of the mixture as Acute 2 shall be considered. A mixture is classified as Acute 2 if 10 times the sum of all ingredients classified as Acute 1 plus the sum of all ingredients classified as Acute 2 is ≥ 25%. If the result of the calculation is classification of the mixture as Acute 2, the classification process is completed.

2.4.4.6.2.3 In cases where the mixture is not classified either as Acute 1 or Acute 2, classification of the mixture as Acute 3 shall be considered. A mixture is classified as Acute 3 if 100 times the sum of all ingredients classified as Acute 1 plus 10 times the sum of all ingredients classified as Acute 2 plus the sum of all ingredients classified as Acute 3 is ≥ 25%.

2.4.4.6.2.4 The classification of mixtures for acute hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in Table 2.4.4.6.2.4.

Table 2.4.4.6.2.4: Classification of a mixture for acute hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Acute 1 × M[a] ≥ 25%	Acute 1
(M ×10 x Acute 1) + Acute 2 ≥ 25%	Acute 2
(M × 100 × Acute 1) + (10 × Acute 2) + Acute 3 ≥ 25%	Acute 3

[a] *For explanation of the M factor, see 2.4.4.6.4.*

2.4.4.6.3 *Classification for categories Chronic 1, 2, 3 and 4*

2.4.4.6.3.1 First, all ingredients classified as Chronic 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is ≥ 25%, the mixture shall be classified as Chronic 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Chronic 1, the classification procedure is completed.

2.4.4.6.3.2 In cases where the mixture is not classified as Chronic 1, classification of the mixture as Chronic 2 shall be considered. A mixture is classified as Chronic 2 if 10 times the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 1 plus the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 2 is ≥ 25%. If the result of the calculation is classification of the mixture as Chronic 2, the classification process is completed.

2.4.4.6.3.3 In cases where the mixture is not classified either as Chronic 1 or Chronic 2, classification of the mixture as Chronic 3 shall be considered. A mixture is classified as Chronic 3 if 100 times the sum of all ingredients classified as Chronic 1 plus 10 times the sum of all ingredients classified as Chronic 2 plus the sum of all ingredients classified as Chronic 3 is ≥ 25%.

2.4.4.6.3.4 If the mixture is still not classified in Category Chronic 1, 2 or 3, classification of the mixture as Chronic 4 need not be considered for the purposes of ADN. A mixture is classified as Chronic 4 if the sum of the percentages of ingredients classified as Chronic 1, 2, 3 and 4 is ≥ 25%.

2.4.4.6.3.5 The classification of mixtures for long-term hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in Table 2.4.4.6.3.5 below.

Table 2.4.4.6.3.5: Classification of a mixture for long-term hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Chronic 1 × M [a] ≥ 25%	Chronic 1
(M × 10 × Chronic 1) + Chronic 2 ≥ 25%	Chronic 2
(M × 100 × Chronic 1) + (10 × Chronic 2) + Chronic 3 ≥ 25%	Chronic 3
Chronic 1 + Chronic 2 + Chronic 3 + Chronic 4 ≥ 25 %	Chronic 4

[a] *For explanation of the M factor, see 2.4.4.6.4.*

2.4.4.6.4 *Mixtures with highly toxic ingredients*

Acute 1 or Chronic 1 ingredients with acute toxicities well below 1 mg/l and/or chronic toxicities well below 0.1 mg/l (if non-rapidly degradable) and 0.01 mg/l (if rapidly degradable) may influence the toxicity of the mixture and shall be given increased weight in applying the summation method. When a mixture contains ingredients classified as Acute or Chronic 1, the tiered approach described in 2.4.4.6.2 and 2.4.4.6.3 shall be applied using a weighted sum by multiplying the concentrations of Acute 1 and Chronic 1 ingredients by a factor, instead of merely adding up the percentages. This means that the concentration of "Acute 1" in the left column of Table 2.4.4.6.2.4 and the concentration of "Chronic 1" in the left column of Table 2.4.4.6.3.4 are multiplied by the appropriate multiplying factor. The multiplying factors to be applied to these ingredients are defined using the toxicity value, as summarized in Table 2.4.4.6.4 below. Therefore, in order to classify a mixture containing Acute/Chronic 1 ingredients, the classifier needs to be informed of the value of the M factor in order to apply the summation method. Alternatively, the additivity formula (see 2.4.4.5.2) may be used when toxicity data are available for all highly toxic ingredients in the mixture and there is convincing evidence that all other ingredients, including those for which specific acute and/or chronic toxicity data are not available, are of low or no toxicity and do not significantly contribute to the environmental hazard of the mixture.

Table 2.4.4.6.4 Multiplying factors for highly toxic ingredients of mixtures

Acute toxicity	M factor	Chronic toxicity	M factor	
$L(E)C_{50}$ value		NOEC value	NRD [a] ingredients	RD [b] ingredients
$0.1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1	$0.01 < NOEC \leq 0.1$	1	–
$0.01 < L(E)C_{50} \leq 0.1$	10	$0.001 < NOEC \leq 0.01$	10	1
$0.001 < L(E)C_{50} \leq 0.01$	100	$0.0001 < NOEC \leq 0.001$	100	10
$0.0001 < L(E)C_{50} \leq 0.001$	1 000	$0.00001 < NOEC \leq 0.0001$	1 000	100
$0.00001 < L(E)C_{50} \leq 0.0001$	10 000	$0.000001 < NOEC \leq 0.00001$	10 000	1 000
(continue in factor 10 intervals)		(continue in factor 10 intervals)		

[a] *Non-rapidly degradable.*
[b] *Rapidly degradable.*

2.4.4.6.5 *Classification of mixtures with ingredients without any useable information*

In the event that no useable information on acute and/or chronic aquatic toxicity is available for one or more relevant ingredients, it is concluded that the mixture cannot be attributed (a) definitive hazard category(ies). In this situation, the mixture shall be classified based on the known ingredients only.

PART 3

Dangerous goods list, special provisions and exemptions related to limited and excepted quantities

CHAPTER 3.1

GENERAL

3.1.1 Introduction

In addition to the provisions referred to or given in the tables of this Part, the general requirements of each Part, Chapter and/or Section are to be observed. These general requirements are not given in the tables. When a general requirement is contradictory to a special provision, the special provision prevails.

3.1.2 Proper shipping name

NOTE: *For proper shipping names used for the carriage of samples, see 2.1.4.1.*

3.1.2.1 The proper shipping name is that portion of the entry most accurately describing the goods in Table A or Table C in Chapter 3.2, which is shown in upper case characters (plus any numbers, Greek letters, "sec", "tert", and the letters "m", "n", "o", "p", which form an integral part of the name). Particulars concerning the vapour pressure (vp) and the boiling point (bp) in column (2) of Table C in chapter 3.2 are part of the proper shipping name. An alternative proper shipping name may be shown in brackets following the main proper shipping name. In Table A, it is shown in upper case characters (e.g., ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)). In Table C, it is shown in lower case characters (e.g. ACETONITRILE (methyl cyanide)). Portions of an entry appearing in lower case need not be considered as part of the proper shipping name unless otherwise stated above.

3.1.2.2 When a combination of several distinct proper shipping names are listed under a single UN number, and these are separated by “and” or ”or” in lower case or are punctuated by commas, only the most appropriate shall be shown in the transport document and package marks. Examples illustrating the selection of the proper shipping name for such entries are:

(a) UN 1057 LIGHTERS or LIGHTER REFILLS - The proper shipping name is the most appropriate of the following possible combinations:

LIGHTERS

LIGHTER REFILLS;

(b) UN 2793 FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating. The proper shipping name is the most appropriate of the following combinations:

FERROUS METAL BORINGS

FERROUS METAL SHAVINGS

FERROUS METAL TURNINGS

FERROUS METAL CUTTINGS.

3.1.2.3 Proper shipping names may be used in the singular or plural as appropriate. In addition, when qualifying words are used as part of the proper shipping name, their sequence on documentation or package marks is optional. For instance, "DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION" may alternatively be shown "AQUEOUS SOLUTION OF DIMETHYLAMINE". Commercial or military names for goods of Class 1 which contain the proper shipping name supplemented by additional descriptive text may be used.

3.1.2.4 Many substances have an entry for both the liquid and solid state (see definitions for liquid and solid in 1.2.1), or for the solid and solution. These are allocated separate UN numbers which are not necessarily adjacent to each other[1].

3.1.2.5 Unless it is already included in capital letters in the name indicated in Table A or Table C in Chapter 3.2, the qualifying word "MOLTEN" shall be added as part of the proper shipping name when a substance, which is a solid in accordance with the definition in 1.2.1, is offered for carriage in the molten state (e.g. ALKYLPHENOL, SOLID, N.O.S., MOLTEN).

3.1.2.6 Except for self-reactive substances and organic peroxides and unless it is already included in capital letters in the name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2, the word "STABILIZED" shall be added as part of the proper shipping name of a substance which without stabilization would be forbidden from carriage in accordance with paragraphs 2.2.X.2 due to it being liable to dangerously react under conditions normally encountered in carriage (e.g.: "TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., STABILIZED").

When temperature control is used to stabilize such substances to prevent the development of any dangerous excess pressure, or the evolution of excessive heat, or when chemical stabilization is used in combination with temperature control, then:

(a) For liquids and solids where the SAPT[2] (measured without or with inhibitor, when chemical stabilization is applied) is less than or equal to that prescribed in 2.2.41.1.21, the provisions of 2.2.41.1.17, special provision 386 of Chapter 3.3, 7.1.7, special provision V8 of Chapter 7.2 of ADR, special provision S4 of Chapter 8.5 of ADR and the requirements of Chapter 9.6 of ADR apply except that the term "SADT" as used in these paragraphs is understood to include also "SAPT" when the substance concerned reacts by polymerization;

(b) Unless it is already included in capital letters in the name indicated in Column (2) of Table A in Chapter 3.2, the words "TEMPERATURE CONTROLLED" shall be added as part of the proper shipping name;

(c) For gases: the conditions of carriage shall be approved by the competent authority.

3.1.2.7 Hydrates may be carried under the proper shipping name for the anhydrous substance.

3.1.2.8 ***Generic or "not otherwise specified" (N.O.S.) names***

3.1.2.8.1 Generic and "not otherwise specified" proper shipping names that are assigned to special provision 274 or 318 in Column (6) of Table A in Chapter 3.2 or remark 27 in column (20) of Table C in Chapter 3.2 shall be supplemented with the technical name of the goods unless a national law or international convention prohibits its disclosure if it is a controlled substance. For explosive substances and articles of Class 1, the dangerous goods description may be supplemented by additional descriptive text to indicate commercial or military names. Technical names shall be entered in brackets immediately following the proper shipping name. An appropriate modifier, such as "contains" or "containing" or other qualifying words such as "mixture", "solution", etc. and the percentage of the technical constituent may also be used. For example: "UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS XYLENE AND BENZENE), 3, II".

---

[1] *Details are provided in the alphabetical index (Table B of Chapter 3.2), e.g.:*
NITROXYLENES, LIQUID 6.1 1665
NITROXYLENES, SOLID 6.1 3447

[2] *For the definition of self-accelerating polymerization temperature (SAPT), see 1.2.1.*

3.1.2.8.1.1 The technical name shall be a recognized chemical name or biological name, or other name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts. Trade names shall not be used for this purpose. In the case of pesticides, only ISO common name(s), other name(s) in the World Health Organization (WHO) Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification, or the name(s) of the active substance(s) may be used.

3.1.2.8.1.2 When a mixture of dangerous goods or articles containing dangerous goods are described by one of the "N.O.S." or "generic" entries to which special provision 274 has been allocated in Column (6) of Table A in Chapter 3.2, not more than the two constituents which most predominantly contribute to the hazard or hazards of the mixture or of the articles need to be shown, excluding controlled substances when their disclosure is prohibited by national law or international convention. If a package containing a mixture is labelled with any subsidiary hazard label, one of the two technical names shown in parentheses shall be the name of the constituent which compels the use of the subsidiary hazard label.

NOTE: *see 5.4.1.2.2.*

3.1.2.8.1.3 Examples illustrating the selection of the proper shipping name supplemented with the technical name of goods for such N.O.S. entries are:

UN 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (drazoxolon);

UN 3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (trimethylgallium).

UN 3540 ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (pyrrolidine)

3.1.2.8.1.4 For UN Nos. 3077 and 3082 only, the technical name may be a name shown in capital letters in column 2 of Table A of Chapter 3.2, provided that this name does not include "N.O.S." and that special provision 274 is not assigned. The name which most appropriately describes the substance or mixture shall be used, e.g.:

UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)

UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PERFUMERY PRODUCTS).

3.1.2.8.1.5 *(Deleted)*

3.1.3 Solutions or mixtures

NOTE: *Where a substance is specifically mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, it shall be identified in carriage by the proper shipping name in Column (2) of Table A of Chapter 3.2. Such substances may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect its classification. However, a substance mentioned by name containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a solution or mixture (see 2.1.3.3).*

3.1.3.1 A solution or mixture is not subject to ADN if the characteristics, properties, form or physical state of the solution or mixture are such that it does not meet the criteria, including human experience criteria, for inclusion in any class.

3.1.3.2 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN composed of a single predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and one or more substances not subject to ADN and/or traces of one or more substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 unless:

(a) The solution or mixture is mentioned by name in Table A of Chapter 3.2;

(b) The name and description of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 specifically indicate that they apply only to the pure substance;

(c) The class, classification code, packing group, or physical state of the solution or mixture is different from that of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2; or

(d) The hazard characteristics and properties of the solution or mixture necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2.

Qualifying words such as "SOLUTION" or "MIXTURE", as appropriate, shall be added as part of the proper shipping name, for example, "ACETONE SOLUTION". In addition, the concentration of the mixture or solution may also be indicated after the basic description of the mixture or solution, for example, "ACETONE 75% SOLUTION".

3.1.3.3 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN that is not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and that is composed of two or more dangerous goods shall be assigned to an entry that has the proper shipping name, description, class, classification code and packing group that most precisely describe the solution or mixture.

CHAPTER 3.2

DANGEROUS GOODS LIST

3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order

Explanations concerning Table A:

As a rule, each row of Table A deals with the substance(s) or article(s) covered by a specific UN number or an identification number. However, when substances or articles belonging to the same UN number have different chemical properties, physical properties and/or carriage conditions, several consecutive rows may be used for that UN number or identification number.

Each column of Table A is dedicated to a specific subject as indicated in the explanatory notes below. The intersection of columns and rows (cell) contains information concerning the subject treated in that column, for the substance(s) or article(s) of that row:

- The first four cells identify the substance(s) or article(s) belonging to that row (additional information in that respect may be given by the special provisions referred to in Column (6));

- The following cells give the applicable special provisions, either in the form of complete information or in coded form. The codes cross-refer to detailed information that is to be found in the numbers indicated in the explanatory notes below. An empty cell means either that there is no special provision and that only the general requirements apply, or that the carriage restriction indicated in the explanatory notes is in force. When used in this table, an alphanumeric code starting with the letters "SP" designates a special provision of Chapter 3.3.

The applicable general requirements are not referred to in the corresponding cells.

Explanatory notes for each column:

Column (1) "UN number/identification number".

Contains the UN number or the identification number:

- of the dangerous substance or article if the substance or article has been assigned its own specific UN number or identification number, or

- of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances or articles not mentioned by name shall be assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2.

Column (2) "Name and description"

Contains, in upper case characters, the name of the substance or article, if the substance or article has been assigned its own specific UN number or identification number, or of the generic or n.o.s. entry to which it has been assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2. This name shall be used as the proper shipping name or, when applicable, as part of the proper shipping name (see 3.1.2 for further details on the proper shipping name).

A descriptive text in lower case characters is added after the proper shipping name to clarify the scope of the entry if the classification and/or carriage conditions of the substance or article may be different under certain conditions.

Column (3a) "Class"

Contains the number of the Class, whose heading covers the dangerous substance or article. This Class number is assigned in accordance with the procedures and criteria of Part 2.

Column (3b) "Classification code"

Contains the classification code of the dangerous substance or article.

- For dangerous substances or articles of Class 1, the code consists of a division number and compatibility group letter, which are assigned in accordance with the procedures and criteria of 2.2.1.1.4.
- For dangerous substances or articles of Class 2, the code consists of a number and one or more letters representing the hazardous property group, which are explained in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3.
- For dangerous substances or articles of Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 and 9, the codes are explained in 2.2.x.1.2. [1]
- For dangerous substances or articles of Class 8, the codes are explained in 2.2.8.1.4.1;
- Dangerous substances or articles of Class 7 do not have a classification code.

Column (4) "Packing group"

Contains the packing group number(s) (I, II or III) assigned to the dangerous substance. These packing group numbers are assigned on the basis of the procedures and criteria of Part 2. Certain articles and substances are not assigned to packing groups.

Column (5) "Labels"

Contains the model number of the labels/placards (see 5.2.2.2 and 5.3.1.1.7) that have to be affixed to packages, containers, tank-containers, portable tanks, MEGCs, vehicles and wagons. However:

- For substances or articles of Class 7, 7X means label model No. 7A, 7B or 7C as appropriate according to the category (see 5.1.5.3.4 and 5.2.2.1.11.1) or placard No. 7D (see 5.3.1.1.3 and 5.3.1.1.7.2).

The general provisions on labelling/placarding (e.g. number of labels, their location) are to be found in 5.2.2.1 for packages, and in 5.3.1, for containers, tank-containers, MEGCs, portable tanks, vehicles and wagons.

NOTE: *Special provisions, indicated in Column (6), may change the above labelling provisions.*

---

[1] *x = the Class number of the dangerous substance or article, without dividing point if applicable.*

Column (6) "Special provisions"

Contains the numeric codes of special provisions that have to be met. These provisions concern a wide array of subjects, mainly connected with the contents of Columns (1) to (5) (e.g. carriage prohibitions, exemptions from certain requirements, explanations concerning the classification of certain forms of the dangerous goods concerned and additional labelling or marking provisions), and are listed in Chapter 3.3 in numerical order. If Column (6) is empty, no special provisions apply to the contents of Columns (1) to (5) for the dangerous goods concerned. Special provisions specific to inland navigation begin at 800.

Column (7a) "Limited Quantities"

Provides the maximum quantity per inner packaging or article for carrying dangerous goods as limited quantities in accordance with Chapter 3.4.

Column (7b) "Excepted Quantities"

Contains an alphanumeric code with the following meaning:

- "E0" signifies that no exemption from the provisions of ADN exists for the dangerous goods packed in excepted quantities;
- All the other alphanumerical codes starting with the letter "E" signify that the provisions of ADN are not applicable if the conditions indicated in Chapter 3.5 are fulfilled.

Column (8) "Carriage permitted"

This column contains the alphabetic codes concerning the permitted form of carriage in inland navigation vessels.

If column (8) is empty, the substance or article may only be carried in packages.

If column (8) contains code "B", carriage is permitted in packages or in bulk (see 7.1.1.11).

If column (8) contains code "T", carriage is permitted in packages and in tank vessels. In the event of carriage in tank vessels, the requirements of Table C are applicable (see 7.2.1.21).

Column (9) "Equipment required"

This column contains the alphanumeric codes for the equipment required for the carriage of the dangerous substance or article (see 8.1.5).

Column (10) "Ventilation"

This column contains the alphanumeric codes of the special requirements concerning ventilation applicable to carriage with the following meaning:

- alphanumeric codes starting with the letters "VE" mean that special additional conditions are applicable to carriage. These can be found in 7.1.6.12 and establish special requirements.

Column (11) "Provisions concerning loading, unloading and carriage"

This column contains the alphanumeric codes of the special requirements applicable to carriage with the following meaning:

- alphanumeric codes starting with the letters "CO", "ST" and "RA" mean that special additional conditions are applicable to carriage in bulk. These can be found in 7.1.6.11 and establish special requirements.

- alphanumeric codes starting with the letters "LO" mean that special additional conditions are applicable prior to loading. These can be found in 7.1.6.13 and establish special requirements.

- alphanumeric codes starting with the letters "HA" mean that special additional conditions are applicable to the handling and stowage of the cargo. These can be found in 7.1.6.14 and establish special requirements.

- alphanumeric codes starting with the letters "IN" mean that special additional conditions are applicable to the inspection of holds during carriage. These can be found in 7.1.6.16 and establish special requirements.

Column (12) "Number of blue cones/lights"

This column contains the number of cones/lights which should constitute the marking of the vessel during the carriage of this dangerous substance or article (see 7.1.5).

Column (13) "Additional requirements/Remarks"

This column contains additional requirements or observations concerning the carriage of this dangerous substance or article.

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0004	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0005	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0006	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0007	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0009	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0010	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0012	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0014	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.2G		1 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	1	1.2G		1+6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.3G		1 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	1	1.3G		1+6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0018	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0019	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2K	**CARRIAGE PROHIBITED**												
0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3K	**CARRIAGE PROHIBITED**												
0027	BLACK POWDER (GUNPOWDER), granular or as a meal	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0028	BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0029	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0033	BOMBS with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0034	BOMBS with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0035	BOMBS with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0038	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0039	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0042	BOOSTERS without detonator	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0043	BURSTERS, explosive	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0044	PRIMERS, CAP TYPE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0048	CHARGES, DEMOLITION	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0049	CARTRIDGES, FLASH	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0050	CARTRIDGES, FLASH	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0054	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0055	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0056	CHARGES, DEPTH	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0059	CHARGES, SHAPED without detonator	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0060	CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0065	CORD, DETONATING, flexible	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0066	CORD, IGNITER	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0070	CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0072	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), WETTED with not less than 15% water, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0073	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0074	DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0075	DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0076	DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0077	DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.3C		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0078	DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0079	HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE; HEXYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0081	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	1	1.1D		1	616 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0082	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0083	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	1	1.1D		1	267 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0084	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0092	FLARES, SURFACE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0093	FLARES, AERIAL	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0094	FLASH POWDER	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0099	FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0101	FUSE, NON-DETONATING	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0102	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0103	FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0104	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0105	FUSE, SAFETY	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0106	FUZES, DETONATING	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0107	FUZES, DETONATING	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0110	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0113	GUANYLNITROSAMINOGUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0114	GUANYLNITROSAMINOGUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0121	IGNITERS	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0124	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0129	LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0130	LEAD STYPHNATE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0131	LIGHTERS, FUSE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.	1	1.3C		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0133	MANNITOL HEXANITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0135	MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0136	MINES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0137	MINES with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0138	MINES with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0143	NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1+6.1	266 271 802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0144	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	1	1.1D		1	358	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0146	NITROSTARCH, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0147	NITRO UREA	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0150	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), WETTED with not less than 25% water, by mass, or DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0151	PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0154	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0155	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0159	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	1	1.3C		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0160	POWDER, SMOKELESS	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0161	POWDER, SMOKELESS	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0167	PROJECTILES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0168	PROJECTILES with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0169	PROJECTILES with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0171	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0173	RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0174	RIVETS, EXPLOSIVE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0180	ROCKETS with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0181	ROCKETS with bursting charge	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0182	ROCKETS with bursting charge	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0183	ROCKETS with inert head	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0186	ROCKET MOTORS	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	1				16 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0191	SIGNAL DEVICES, HAND	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0192	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0193	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0194	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0195	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0196	SIGNALS, SMOKE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0197	SIGNALS, SMOKE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0204	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0207	TETRANITROANILINE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0208	TRINITROPHENYLMETHYLNITRAMINE (TETRYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0209	TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0212	TRACERS FOR AMMUNITION	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0213	TRINITROANISOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0214	TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0215	TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0216	TRINITRO-m-CRESOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0217	TRINITRONAPHTHALENE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0218	TRINITROPHENETOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0219	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0220	UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0221	WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0222	AMMONIUM NITRATE	1	1.1D		1	370	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0224	BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	1	1.1A		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0225	BOOSTERS WITH DETONATOR	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0226	CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0234	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0235	SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0238	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0240	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0245	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0246	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0247	AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0250	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1	1.3L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0254	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0255	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0257	FUZES, DETONATING	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0266	OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0267	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0268	BOOSTERS WITH DETONATOR	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0271	CHARGES, PROPELLING	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0272	CHARGES, PROPELLING	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0275	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0276	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0277	CARTRIDGES, OIL WELL	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0278	CARTRIDGES, OIL WELL	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0279	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0280	ROCKET MOTORS	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0281	ROCKET MOTORS	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0282	NITROGUANIDINE (PICRITE), dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0283	BOOSTERS without detonator	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0284	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0285	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0286	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0287	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0288	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0289	CORD, DETONATING, flexible	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0290	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0291	BOMBS with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0292	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0293	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0294	MINES with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0295	ROCKETS with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0296	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0297	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0299	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0300	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0301	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1.4+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.4G		1.4 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing toxic by inhalation substances	1	1.4G		1.4+6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0305	FLASH POWDER	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0306	TRACERS FOR AMMUNITION	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0312	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0313	SIGNALS, SMOKE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0314	IGNITERS	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0315	IGNITERS	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0316	FUZES, IGNITING	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0317	FUZES, IGNITING	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0318	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0319	PRIMERS, TUBULAR	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0320	PRIMERS, TUBULAR	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0321	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0322	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0323	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0324	PROJECTILES with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0325	IGNITERS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0326	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0327	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0328	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0329	TORPEDOES with bursting charge	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0330	TORPEDOES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0331	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0332	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0333	FIREWORKS	1	1.1G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0334	FIREWORKS	1	1.2G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0335	FIREWORKS	1	1.3G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0336	FIREWORKS	1	1.4G		1.4	645 651	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0337	FIREWORKS	1	1.4S		1.4	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0338	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0339	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0340	NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	1	1.1D		1	393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0341	NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	1	1.1D		1	393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0342	NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	1	1.3C		1	105 393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0343	NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	1	1.3C		1	105 393	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0344	PROJECTILES with bursting charge	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0345	PROJECTILES, inert with tracer	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0346	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0347	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0348	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0360	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0361	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0362	AMMUNITION, PRACTICE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0363	AMMUNITION, PROOF	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0364	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0365	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0366	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0367	FUZES, DETONATING	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0368	FUZES, IGNITING	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0369	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0370	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0371	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0372	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0373	SIGNAL DEVICES, HAND	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0374	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0375	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0376	PRIMERS, TUBULAR	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0377	PRIMERS, CAP TYPE	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0378	PRIMERS, CAP TYPE	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0379	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0380	ARTICLES, PYROPHORIC	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0381	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1	1.2B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0386	TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0387	TRINITROFLUORENONE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6		7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0388	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0389	TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0391	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0392	HEXANITROSTILBENE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0394	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0395	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0396	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0397	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0398	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0399	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0400	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0401	DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0402	AMMONIUM PERCHLORATE	1	1.1D		1	152	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0403	FLARES, AERIAL	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0404	FLARES, AERIAL	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0405	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0406	DINITROSOBENZENE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0407	TETRAZOL-1-ACETIC ACID	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0408	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0409	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0410	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0411	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) with not less than 7% wax, by mass	1	1.1D		1	131	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0412	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.4E		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0413	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0414	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0415	CHARGES, PROPELLING	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0417	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0418	FLARES, SURFACE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0419	FLARES, SURFACE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0420	FLARES, AERIAL	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0421	FLARES, AERIAL	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0424	PROJECTILES, inert with tracer	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0425	PROJECTILES, inert with tracer	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0426	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0427	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0428	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0429	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0430	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0431	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0432	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0433	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	1	1.1C		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0434	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0435	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0436	ROCKETS with expelling charge	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0437	ROCKETS with expelling charge	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0438	ROCKETS with expelling charge	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0439	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0440	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0441	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0442	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0443	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0444	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0445	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0446	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0447	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0448	5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0449	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0450	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0451	TORPEDOES with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0452	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0453	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0454	IGNITERS	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0455	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0456	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0457	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0458	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0459	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0460	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1	1.1B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.2F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1A		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.1G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.3G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4S		1.4	178 274 347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0483	CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), DESENSITIZED	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0484	CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), DESENSITIZED	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	1	1.6N		1.6		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0487	SIGNALS, SMOKE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0488	AMMUNITION, PRACTICE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0489	DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0490	NITROTRIAZOLONE (NTO)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0491	CHARGES, PROPELLING	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0492	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0493	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0494	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0495	PROPELLANT, LIQUID	1	1.3C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0496	OCTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0497	PROPELLANT, LIQUID	1	1.1C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0498	PROPELLANT, SOLID	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0499	PROPELLANT, SOLID	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0500	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0501	PROPELLANT, SOLID	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0502	ROCKETS with inert head	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0503	SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0504	1H-TETRAZOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
0505	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
0506	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0507	SIGNALS, SMOKE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
0508	1-HYDROXY-BENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		3	
0509	POWDER, SMOKELESS	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
0510	ROCKET MOTORS	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		1	
511	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		3	
512	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03		1	
513	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03		0	
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	2	4F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1002	AIR, COMPRESSED	2	1A		2.2	392 397 655 662	120 ml	E1		PP					0	
1003	AIR, REFRIGERATED LIQUID	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP					0	
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8	23 379	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1006	ARGON, COMPRESSED	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1008	BORON TRIFLUORIDE	2	2TC		2.3+8	373	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	2	2F		2.1	386 618 662 676	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1011	BUTANE	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1012	BUTYLENE	2	2F		2.1	398 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1013	CARBON DIOXIDE	2	2A		2.2	663	120 ml	E1		PP					0	
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1017	CHLORINE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	T	PP					0	
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1026	CYANOGEN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1027	CYCLOPROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1028	DICHLORODIFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP			0	
1029	DICHLOROFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP			0	
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1033	DIMETHYL ETHER	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1035	ETHANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1036	ETHYLAMINE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1037	ETHYL CHLORIDE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1039	ETHYL METHYL ETHER	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1040	ETHYLENE OXIDE	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1040	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2	4A		2.2	642		E0		PP			0	
1044	FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0		PP			0	
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1046	HELIUM, COMPRESSED	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP			0	
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2	1F		2.1	392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1053	HYDROGEN SULPHIDE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1055	ISOBUTYLENE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	
1057	LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixture P1 or mixture P2	2	2F		2.1	386 581 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2% chloropicrin	2	2T		2.3	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1064	METHYL MERCAPTAN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1065	NEON, COMPRESSED	2	1A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2	1A		2.2	378 392 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1069	NITROSYL CHLORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1070	NITROUS OXIDE	2	2O		2.2+5.1	584 662	0	E0		PP					0	
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2	1O		2.2+5.1	355 655 662	0	E0		PP					0	
1073	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP					0	
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2	2F		2.1	274 392 583 639 662 674	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1076	PHOSGENE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1077	PROPYLENE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S., such as mixture F1, mixture F2 or mixture F3	2	2A		2.2	274 582 662	120 ml	E1		PP					0	
1079	SULPHUR DIOXIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1082	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	2	2TF		2.3+2.1	386 676	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1088	ACETAL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1089	ACETALDEHYDE	3	F1	I	3		0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1090	ACETONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1091	ACETONE OILS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1092	ACROLEIN, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1	386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1099	ALLYL BROMIDE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1100	ALLYL CHLORIDE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1104	AMYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1105	PENTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1105	PENTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1106	AMYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1106	AMYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
1107	AMYL CHLORIDE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1108	1-PENTENE (n-AMYLENE)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1109	AMYL FORMATES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1110	n-AMYL METHYL KETONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1111	AMYL MERCAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1112	AMYL NITRATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1113	AMYL NITRITE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1114	BENZENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1120	BUTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1123	BUTYL ACETATES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1123	BUTYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1126	1-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1128	n-BUTYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1129	BUTYRALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1130	CAMPHOR OIL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1131	CARBON DISULPHIDE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1134	CHLOROBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50°C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50°C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23°C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50°C)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23°C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50°C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1143	CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1144	CROTONYLENE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1147	DECAHYDRONAPHTHALENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1149	DIBUTYL ETHERS	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1152	DICHLOROPENTANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1154	DIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1155	DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1156	DIETHYL KETONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1160	DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1161	DIMETHYL CARBONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1162	DIMETHYLDICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1164	DIMETHYL SULPHIDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1165	DIOXANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1166	DIOXOLANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3	386 676	0	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1170	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1173	ETHYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1175	ETHYLBENZENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1176	ETHYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1178	2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1179	ETHYL BUTYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1180	ETHYL BUTYRATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1181	ETHYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1182	ETHYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1183	ETHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
1184	ETHYLENE DICHLORIDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1185	ETHYLENEIMINE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1189	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1190	ETHYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1191	OCTYL ALDEHYDES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1192	ETHYL LACTATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1193	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1194	ETHYL NITRITE SOLUTION	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1195	ETHYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1196	ETHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1197	EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
1199	FURALDEHYDES	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1201	FUSEL OIL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1201	FUSEL OIL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point not more than 60 °C)	3	F1	III	3	640K	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1202	DIESEL FUEL complying with standard EN 590:2013 + A1:2017 or GAS OIL or HEATING OIL, LIGHT with a flash-point as specified in EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3	640L	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point more than 60 °C and not more than 100 °C)	3	F1	III	3	640M	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	F1	II	3	243 534	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1204	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	3	D	II	3	601	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1206	HEPTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1207	HEXALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1208	HEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1212	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1213	ISOBUTYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1216	ISOOCTENES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1218	ISOPRENE, STABILIZED	3	F1	I	3	386 676	0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1219	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1220	ISOPROPYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1222	ISOPROPYL NITRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1223	KEROSENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1229	MESITYL OXIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1230	METHANOL	3	FT1	II	3+6.1	279 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1231	METHYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1233	METHYLAMYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1234	METHYLAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1237	METHYL BUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1238	METHYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1239	METHYL CHLOROMETHYL ETHER	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1242	METHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
1243	METHYL FORMATE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1246	METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1248	METHYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1249	METHYL PROPYL KETONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1251	METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1259	NICKEL CARBONYL	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1261	NITROMETHANE	3	F1	II	3		1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1262	OCTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	3	F1	I	3	163 367 650	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1264	PARALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1265	PENTANES, liquid	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1265	PENTANES, liquid	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	III	3	357	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1272	PINE OIL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1275	PROPIONALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1276	n-PROPYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1277	PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1278	1-CHLOROPROPANE	3	F1	II	3		1 L	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1279	1,2-DICHLOROPROPANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1280	PROPYLENE OXIDE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1281	PROPYL FORMATES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1286	ROSIN OIL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1287	RUBBER SOLUTION	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1288	SHALE OIL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1288	SHALE OIL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
1292	TETRAETHYL SILICATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	F1	II	3	601	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1294	TOLUENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
1296	TRIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	FC	I	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
1298	TRIMETHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1299	TURPENTINE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1302	VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3	386 676	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1303	VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	3	F1	I	3	386 676	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1304	VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1305	VINYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1307	XYLENES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1307	XYLENES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1310	AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1313	CALCIUM RESINATE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1314	CALCIUM RESINATE, FUSED	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1318	COBALT RESINATE, PRECIPITATED	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1320	DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1321	DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1322	DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1323	FERROCERIUM	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2		PP					1	
1324	FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
1326	HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1327	Hay, Straw or Bhusa	4.1	F1	**NOT SUBJECT TO ADN**												
1328	HEXAMETHYLENETETRAMINE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1330	MANGANESE RESINATE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1331	MATCHES, 'STRIKE ANYWHERE'	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP					0	
1332	METALDEHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1333	CERIUM, slabs, ingots or rods	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1334	NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	**B**	PP		CO01			0	
1336	NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1337	NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1338	PHOSPHORUS, AMORPHOUS	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1339	PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	
1340	PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1341	PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	
1343	PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP					1	
1344	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1345	RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45 %	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1346	SILICON POWDER, AMORPHOUS	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1		PP					0	
1347	SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1348	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1349	SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1350	SULPHUR	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	**B**	PP					0	
1352	TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1		PP					0	
1354	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1355	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1356	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1357	UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1	227	0	E0		PP					1	
1358	ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP					1	
1360	CALCIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	S2	II	4.2		0	E0		PP					0	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	S2	III	4.2	665 803	0	E0		PP					0	
1362	CARBON, ACTIVATED	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1		PP					0	
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP				IN01, IN02	0	IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1364	COTTON WASTE, OILY	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP					0	
1365	COTTON, WET	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP					0	
1369	p-NITROSODIMETHYLANILINE	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
1372	Fibres, animal or fibres, vegetable burnt, wet or damp	4.2	S2	**NOT SUBJECT TO ADN**												
1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP					0	
1374	FISH MEAL (FISH SCRAP), UNSTABILIZED	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP					0	
1376	IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	**B**	PP					0	
1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP					0	
1379	PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1380	PENTABORANE	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, UNDER WATER or IN SOLUTION	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503 802	0	E0		PP, EP					2	
1382	POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
1384	SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1385	SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
1386	SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	S2	III	4.2	800	0	E0	B	PP				IN01, IN02	0	IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1387	Wool waste, wet	4.2	S2	NOT SUBJECT TO ADN												
1389	ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1391	ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1394	ALUMINIUM CARBIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1395	ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	4.3	WT2	II	4.3+6.1	802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1397	ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1398	ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1400	BARIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1401	CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1403	CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1404	CALCIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1407	CAESIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1408	FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39 801 802	1 kg	E1	B	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1410	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1411	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1413	LITHIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1414	LITHIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1415	LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1417	LITHIUM SILICON	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1419	MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1420	POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1421	ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1422	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1423	RUBIDIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1426	SODIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1427	SODIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1428	SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1431	SODIUM METHYLATE	4.2	SC4	II	4.2+8		0	E2		PP, EP					0	
1432	SODIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1433	STANNIC PHOSPHIDES	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1435	ZINC ASHES	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1437	ZIRCONIUM HYDRIDE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1438	ALUMINIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1439	AMMONIUM DICHROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1442	AMMONIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2		PP					0	
1444	AMMONIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1445	BARIUM CHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1446	BARIUM NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1447	BARIUM PERCHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1448	BARIUM PERMANGANATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1449	BARIUM PEROXIDE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1450	BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2		PP					0	
1451	CAESIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1452	CALCIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1453	CALCIUM CHLORITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1454	CALCIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1455	CALCIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1456	CALCIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1457	CALCIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2		PP					0	
1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2		PP					0	
1463	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	5.1	OTC	II	5.1+6.1+8	510	1 kg	E2		PP, EP					2	
1465	DIDYMIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1466	FERRIC NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1467	GUANIDINE NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1469	LEAD NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1470	LEAD PERCHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1472	LITHIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1473	MAGNESIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1474	MAGNESIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1475	MAGNESIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1476	MAGNESIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2		PP					0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0		PP					0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2		PP					0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1		PP					0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2		PP					0	
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1		PP					0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1484	POTASSIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1485	POTASSIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1486	POTASSIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1487	POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2		PP					0	
1488	POTASSIUM NITRITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1489	POTASSIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1490	POTASSIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1491	POTASSIUM PEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
1492	POTASSIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1493	SILVER NITRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1494	SODIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1495	SODIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1496	SODIUM CHLORITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1498	SODIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1499	SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1500	SODIUM NITRITE	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1502	SODIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1503	SODIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1504	SODIUM PEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
1505	SODIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1506	STRONTIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1507	STRONTIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1508	STRONTIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1509	STRONTIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1510	TETRANITROMETHANE	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1511	UREA HYDROGEN PEROXIDE	5.1	OC2	III	5.1+8		5 kg	E1		PP, EP					0	
1512	ZINC AMMONIUM NITRITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1513	ZINC CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1514	ZINC NITRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1515	ZINC PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1516	ZINC PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1517	ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	TF1	II	6.1+3	386 676 802	100 ml	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1546	AMMONIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1548	ANILINE HYDROCHLORIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1550	ANTIMONY LACTATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1551	ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1553	ARSENIC ACID, LIQUID	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1554	ARSENIC ACID, SOLID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1555	ARSENIC BROMIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T5	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	T5	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1558	ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1559	ARSENIC PENTOXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1560	ARSENIC TRICHLORIDE	6.1	T4	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1561	ARSENIC TRIOXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1562	ARSENICAL DUST	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1565	BARIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 514 802	500 g	E4		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 514 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1567	BERYLLIUM POWDER	6.1	TF3	II	6.1+4.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1569	BROMOACETONE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1570	BRUCINE	6.1	T2	I	6.1	43 802	0	E5		PP, EP					2	
1571	BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	568 802	0	E0		PP, EP					2	
1572	CACODYLIC ACID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1573	CALCIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1574	CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1575	CALCIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1577	CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1579	4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1580	CHLOROPICRIN	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 515 802	100 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 515 802	5 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1585	COPPER ACETOARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1586	COPPER ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1587	COPPER CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	47 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	47 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	47 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2	2TC		2.3+8	386 676	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1590	DICHLOROANILINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1591	o-DICHLOROBENZENE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1593	DICHLOROMETHANE	6.1	T1	III	6.1	516 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1596	DINITROANILINES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, A					2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A					0	
1600	DINITROTOLUENES, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1603	ETHYL BROMOACETATE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1606	FERRIC ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1607	FERRIC ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1608	FERROUS ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1611	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2	1T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1613	HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	6.1	TF1	I	6.1+3	48 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1614	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1616	LEAD ACETATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1617	LEAD ARSENATES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1618	LEAD ARSENITES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1620	LEAD CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500g	E4		PP, EP					2	
1621	LONDON PURPLE	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1622	MAGNESIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1623	MERCURIC ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1624	MERCURIC CHLORIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1625	MERCURIC NITRATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1626	MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1627	MERCUROUS NITRATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1629	MERCURY ACETATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1630	MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1631	MERCURY BENZOATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1634	MERCURY BROMIDES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1636	MERCURY CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1637	MERCURY GLUCONATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1638	MERCURY IODIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1639	MERCURY NUCLEATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1640	MERCURY OLEATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1641	MERCURY OXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1642	MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1643	MERCURY POTASSIUM IODIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1644	MERCURY SALICYLATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1645	MERCURY SULPHATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1646	MERCURY THIOCYANATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1647	METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1648	ACETONITRILE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1649	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1650	beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1651	NAPHTHYLTHIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1652	NAPHTHYLUREA	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1653	NICKEL CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1654	NICOTINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1657	NICOTINE SALICYLATE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1659	NICOTINE TARTRATE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1661	NITROANILINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1662	NITROBENZENE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1663	NITROPHENOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
1664	NITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1665	NITROXYLENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1669	PENTACHLOROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1670	PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1671	PHENOL, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1672	PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	6.1	T1	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1673	PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1674	PHENYLMERCURIC ACETATE	6.1	T3	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1677	POTASSIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1678	POTASSIUM ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1679	POTASSIUM CUPROCYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1680	POTASSIUM CYANIDE, SOLID	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1683	SILVER ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1684	SILVER CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1685	SODIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP					2	
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP					0	
1687	SODIUM AZIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1688	SODIUM CACODYLATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1690	SODIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	
1691	STRONTIUM ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1692	STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1694	BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	6.1	T1	I	6.1	138 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1697	CHLOROACETOPHENONE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1698	DIPHENYLAMINECHLOROARSINE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1699	DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1700	TEAR GAS CANDLES	6.1	TF3		6.1+4.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1701	XYLYL BROMIDE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1702	1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1704	TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP					2	
1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1709	2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1710	TRICHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1711	XYLIDINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1712	ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1713	ZINC CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1714	ZINC PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1716	ACETYL BROMIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1717	ACETYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1718	BUTYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1722	ALLYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1723	ALLYL IODIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	8	CF1	II	8+3	386 676	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1725	ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1726	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1727	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1729	ANISOYL CHLORIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1730	ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1732	ANTIMONY PENTAFLUORIDE	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1733	ANTIMONY TRICHLORIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1736	BENZOYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1737	BENZYL BROMIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1739	BENZYL CHLOROFORMATE	8	C9	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2		PP, EP					0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1		PP, EP					0	
1741	BORON TRICHLORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1743	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1744	BROMINE or BROMINE SOLUTION	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2		PP					0	
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1		PP					0	
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1750	CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1751	CHLOROACETIC ACID, SOLID	6.1	TC2	II	6.1+8	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1752	CHLOROACETYL CHLORIDE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1753	CHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1754	CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	C1	II	8	518	1 L	E2		PP, EP					0	
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	C1	III	8	518	5 L	E1		PP, EP					0	
1756	CHROMIC FLUORIDE, SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1758	CHROMIUM OXYCHLORIDE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, A					2	
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A					0	
1762	CYCLOHEXENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1763	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1764	DICHLOROACETIC ACID	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1765	DICHLOROACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1766	DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1767	DIETHYLDICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1768	DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1769	DIPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1770	DIPHENYLMETHYL BROMIDE	8	C10	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1773	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C2	III	8	590	5 kg	E1		PP, EP					0	
1774	FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	8	C11	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1775	FLUOROBORIC ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1776	FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1777	FLUOROSULPHONIC ACID	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1778	FLUOROSILICIC ACID	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1780	FUMARYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1781	HEXADECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1782	HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1786	HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1787	HYDRIODIC ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1787	HYDRIODIC ACID	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1788	HYDROBROMIC ACID	8	C1	II	8	519	1 L	E2		PP, EP					0	
1788	HYDROBROMIC ACID	8	C1	III	8	519	5 L	E1		PP, EP					0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	II	8	520	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	III	8	520	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrofluoric acid	8	CT1	I	8+6.1	640I 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 60% but not more than 85% hydrofluoric acid	8	CT1	I	8+6.1	640J 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrofluoric acid	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP					0	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP					0	
1792	IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1793	ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1794	LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	8	C2	II	8	591	1 kg	E2		PP, EP					0	
1796	NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	8	CO1	I	8+5.1		0	E0		PP, EP					0	
1796	NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1798	NITROHYDROCHLORIC ACID	8	COT	CARRIAGE PROHIBITED												
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1800	OCTADECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1802	PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E0		PP, EP					0	
1803	PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1804	PHENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1806	PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1807	PHOSPHORUS PENTOXIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1808	PHOSPHORUS TRIBROMIDE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1809	PHOSPHORUS TRICHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1810	PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1811	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	CT2	II	8+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1812	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	
1813	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1815	PROPIONYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2	T	PP, EP					0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1825	SODIUM MONOXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	8	CO1	I	8+5.1	113	0	E0		PP, EP					0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	8	C1	II	8	113	1 L	E0		PP, EP					0	
1827	STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1828	SULPHUR CHLORIDES	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1829	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	8	C1	I	8	386 623 676	0	E0		PP, EP					0	
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	C1	II	8	113	1 L	E0	T	PP, EP					0	
1833	SULPHUROUS ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1834	SULPHURYL CHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1836	THIONYL CHLORIDE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1837	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1838	TITANIUM TETRACHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1839	TRICHLOROACETIC ACID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1840	ZINC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1841	ACETALDEHYDE AMMONIA	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP					0	
1843	AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1845	Carbon dioxide, solid (Dry ice)	9	M11	NOT SUBJECT TO ADN except for 5.5.3												
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1847	POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
1849	SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	221 601 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	221 601 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1854	BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP					0	
1855	CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP					0	
1856	Rags, oily	4.2	S2	NOT SUBJECT TO ADN												
1857	Textile waste, wet	4.2	S2	NOT SUBJECT TO ADN												
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1862	ETHYL CROTONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1865	n-PROPYL NITRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1868	DECABORANE	4.1	FT2	II	4.1+6.1	802	1 kg	E0		PP, EP					2	
1869	MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1		PP					0	
1870	POTASSIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1871	TITANIUM HYDRIDE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1872	LEAD DIOXIDE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1873	PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0		PP, EP					0	
1884	BARIUM OXIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1885	BENZIDINE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1886	BENZYLIDENE CHLORIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1887	BROMOCHLOROMETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1888	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1889	CYANOGEN BROMIDE	6.1	TC2	I	6.1+8	802	0	E0		PP, EP					2	
1891	ETHYL BROMIDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1892	ETHYLDICHLOROARSINE	6.1	T3	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1894	PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1895	PHENYLMERCURIC NITRATE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1897	TETRACHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1898	ACETYL IODIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1902	DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
1905	SELENIC ACID	8	C2	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1906	SLUDGE ACID	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	8	C6	III	8	62	5 kg	E1		PP, EP					0	
1908	CHLORITE SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP					0	
1908	CHLORITE SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP					0	
1910	Calcium oxide	8	C6	NOT SUBJECT TO ADN												
1911	DIBORANE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2	2F		2.1	228 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1913	NEON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1914	BUTYL PROPIONATES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1916	2,2'-DICHLORODIETHYL ETHER	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1918	ISOPROPYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1920	NONANES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1921	PROPYLENEIMINE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1	386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
1923	CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1928	METHYL MAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1929	POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
1931	ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP					0	
1932	ZIRCONIUM SCRAP	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0		PP					0	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	274 525 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	274 525 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	274 525 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1938	BROMOACETIC ACID, SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1939	PHOSPHORUS OXYBROMIDE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
1940	THIOGLYCOLIC ACID	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1941	DIBROMODIFLUOROMETHANE	9	M11	III	9		5 L	E1		PP					0	
1942	AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	B	PP		ST01, CO02, LO04	HA09		0	CO02 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1944	MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP					0	
1945	MATCHES, WAX 'VESTA'	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP					0	
1950	AEROSOLS, asphyxiant	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, corrosive	2	5C		2.2+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, corrosive, oxidizing	2	5CO		2.2+5.1+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, flammable	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EX, A	VE01, VE04				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1950	AEROSOLS, flammable, corrosive	2	5FC		2.1+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP, EX, A	VE01, VE04				1	
1950	AEROSOLS, oxidizing	2	5O		2.2+5.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AEROSOLS, toxic	2	5T		2.2+6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, corrosive	2	5TC		2.2+6.1+8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, flammable	2	5TF		2.1+6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, flammable, corrosive	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing	2	5TO		2.2+5.1+6.1	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing, corrosive	2	5TOC		2.2+5.1+6.1+8	190 327 344 625 802	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1951	ARGON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2	1TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2	1F		2.1	274 392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2	1T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	2	1A		2.2	274 378 392 655 662	120 ml	E1		PP					0	
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1961	ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1962	ETHYLENE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1963	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	2	1F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. such as mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	2	2F		2.1	274 392 583 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1966	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2	2A		2.2	274 662	120 ml	E1		PP					0	
1969	ISOBUTANE	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1970	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2	1F		2.1	392 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	2	3F		2.1	392	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1974	CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1977	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	345 346 593	120 ml	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1978	PROPANE	2	2F		2.1	392 657 662 674	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1989	ALDEHYDES, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1989	ALDEHYDES, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1990	BENZALDEHYDE	9	M11	III	9		5 L	E1		PP					0	
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1	386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1994	IRON PENTACARBONYL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50°C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50°C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1999	TARS, LIQUID, including road asphalt and oils, bitumen and cut backs	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23°C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50°C more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23°C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50°C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2000	CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	4.1	F1	III	4.1	383 502	5 kg	E1		PP					0	
2001	COBALT NAPHTHENATES, POWDER	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2002	CELLULOID, SCRAP	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0		PP					0	
2004	MAGNESIUM DIAMIDE	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2		PP					0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1		PP					0	
2009	ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2010	MAGNESIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2011	MAGNESIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2012	POTASSIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2013	STRONTIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	E2	T	PP, EP			0	
2015	HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 70% hydrogen peroxide	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0	E0		PP, EP			0	
2015	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide and not more than 70% hydrogen peroxide	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	0	E0		PP, EP			0	
2016	AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	T2		6.1	802	0	E0		PP, EP			2	
2017	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	TC2		6.1+8	802	0	E0		PP, EP			2	
2018	CHLOROANILINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
2019	CHLOROANILINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2020	CHLOROPHENOLS, SOLID	6.1	T2	III	6.1	205 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2022	CRESYLIC ACID	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2023	EPICHLOROHYDRIN	6.1	TF1	II	6.1+3	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529 802	0	E5		PP, EP			2	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529 802	500 g	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2027	SODIUM ARSENITE, SOLID	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2028	BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	8	C11	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2029	HYDRAZINE, ANHYDROUS	8	CFT	I	8+3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	I	8+6.1	530 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	II	8+6.1	530 802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	III	8+6.1	530 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	T	PP, EP					0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with at least 65%, but not more than 70% nitric acid	8	CO1	II	8+5.1		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP,EP					0	
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	8	COT	I	8+5.1+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2033	POTASSIUM MONOXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2036	XENON	2	2A		2.2	378 392 662	120 ml	E1		PP					0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5A		2.2	191 303 327 344	1 L	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5F		2.1	191 303 327 344	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5O		2.2+5.1	191 303 327 344	1 L	E0		PP					0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5T		2.3	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TC		2.3+8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TF		2.3+2.1	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TFC		2.3+2.1+8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TO		2.3+5.1	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TOC		2.3+5.1+8	303 327 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2038	DINITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2045	ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYL ALDEHYDE)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2046	CYMENES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2047	DICHLOROPROPENES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2047	DICHLOROPROPENES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2049	DIETHYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2050	DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2052	DIPENTENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2056	TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2058	VALERALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	D	I	3	198 531	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	D	III	3	198 531	5 L	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2067	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	5.1	O2	III	5.1	306 307	5 kg	E1	B	PP		CO02, ST01, LO04	HA09		0	CO02, LO04 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2071	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	9	M11			193			B	PP		CO02, ST02	HA09		0	Dangerous only in bulk or without packaging. CO02, ST02 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2	4A		2.2	532	120 ml	E0		PP					0	
2074	ACRYLAMIDE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2075	CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2076	CRESOLS, LIQUID	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2077	alpha-NAPHTHYLAMINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2078	TOLUENE DIISOCYANATE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T*	PP, EP, TOX, A	VE02				2	* only for 2,4 TOLUENE DIISOCYANATE
2079	DIETHYLENETRIAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2186	HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3TC	CARRIAGE PROHIBITED												
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2		120 ml	E1	T	PP					0	
2188	ARSINE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2189	DICHLOROSILANE	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2192	GERMANE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2199	PHOSPHINE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2201	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP					0	
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2203	SILANE	2	2F		2.1	632 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2204	CARBONYL SULPHIDE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 551 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 551 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2208	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP					0	
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	C9	III	8	533	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2210	MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	0	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN03	0	VE03, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2211	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	9	M3	III	none	382 633 675	5 kg	E1	B	PP, EP, EX, A	VE01, VE03			IN01	0	VE03 and IN01 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2212	ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	M1	II	9	168 274 542 802	1 kg	E0		PP					0	
2213	PARAFORMALDEHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2214	PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP					0	
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8		0	E0	T	PP, EP					0	
2215	MALEIC ANHYDRIDE	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2216	FISH MEAL, STABILISED or FISH SCRAP, STABILISED	9	M11						B	PP					0	
2217	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	S2	III	4.2	142 800	0	E0	B	PP				IN01	0	IN01 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	CF1	II	8+3	386 676	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2219	ALLYL GLYCIDYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2222	ANISOLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2224	BENZONITRILE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2225	BENZENESULPHONYL CHLORIDE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2226	BENZOTRICHLORIDE	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2227	n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2232	2-CHLOROETHANAL	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2233	CHLOROANISIDINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2234	CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2235	CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2236	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2237	CHLORONITROANILINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2238	CHLOROTOLUENES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2239	CHLOROTOLUIDINES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2240	CHROMOSULPHURIC ACID	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2242	CYCLOHEPTENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2243	CYCLOHEXYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2244	CYCLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2245	CYCLOPENTANONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2246	CYCLOPENTENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2247	n-DECANE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2249	DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	6.1	TF1	**CARRIAGE PROHIBITED**												
2250	DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2251	BICYCLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2252	1,2-DIMETHOXYETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2253	N,N-DIMETHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2254	MATCHES, FUSEE	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP					0	
2256	CYCLOHEXENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2257	POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2258	1,2-PROPYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2260	TRIPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2261	XYLENOLS, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2262	DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2264	N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2266	DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2267	DIMETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2269	3,3'-IMINODIPROPYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2270	ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2271	ETHYL AMYL KETONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2272	N-ETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2273	2-ETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2274	N-ETHYL-N-BENZYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2275	2-ETHYLBUTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
2277	ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2278	n-HEPTENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2279	HEXACHLOROBUTADIENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	8	C8	III	8		5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2281	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2283	ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2285	ISOCYANATOBENZO-TRIFLUORIDES	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2287	ISOHEPTENES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2288	ISOHEXENES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2290	ISOPHORONE DIISOCYANATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535 802	5 kg	E1	B	PP, EP, A					0	
2293	4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2294	N-METHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2295	METHYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2296	METHYLCYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2297	METHYLCYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2298	METHYLCYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2299	METHYL DICHLOROACETATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2300	2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2301	2-METHYLFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2304	NAPHTHALENE, MOLTEN	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0		PP					0	
2305	NITROBENZENESULPHONIC ACID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2306	NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2307	3-NITRO-4-CHLORO-BENZOTRIFLUORIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2308	NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2309	OCTADIENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2310	PENTANE-2,4-DIONE	3	FT1	III	3+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2311	PHENETIDINES	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2313	PICOLINES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2315	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	9	M2	II	9	305 802	1 L	E2		PP, EP					0	
2316	SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2317	SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2318	SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2322	TRICHLOROBUTENE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2324	TRIISOBUTYLENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2326	TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2327	TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2328	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2330	UNDECANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2333	ALLYL ACETATE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2334	ALLYLAMINE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2336	ALLYL FORMATE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2339	2-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2343	2-BROMOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2345	3-BROMOPROPYNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2346	BUTANEDIONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2347	BUTYL MERCAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2351	BUTYL NITRITES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2351	BUTYL NITRITES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2352	BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2353	BUTYRYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2354	CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2356	2-CHLOROPROPANE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2358	CYCLOOCTATETRAENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2359	DIALLYLAMINE	3	FTC	II	3+6.1+8	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2360	DIALLYL ETHER	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2363	ETHYL MERCAPTAN	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2364	n-PROPYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2366	DIETHYL CARBONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2367	alpha-METHYLVALERALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2368	alpha-PINENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2370	1-HEXENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2371	ISOPENTENES	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2372	1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2373	DIETHOXYMETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2374	3,3-DIETHOXYPROPENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2375	DIETHYL SULPHIDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2376	2,3-DIHYDROPYRAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2377	1,1-DIMETHOXYETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2378	2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2379	1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2380	DIMETHYLDIETHOXYSILANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2384	DI-n-PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2385	ETHYL ISOBUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2386	1-ETHYLPIPERIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2387	FLUOROBENZENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2388	FLUOROTOLUENES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2389	FURAN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2390	2-IODOBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2391	IODOMETHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2392	IODOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2393	ISOBUTYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2394	ISOBUTYL PROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2395	ISOBUTYRYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2396	METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	3	FT1	II	3+6.1	386 676 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2398	METHYL tert-BUTYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2399	1-METHYLPIPERIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2400	METHYL ISOVALERATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2401	PIPERIDINE	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2402	PROPANETHIOLS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2403	ISOPROPENYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2405	ISOPROPYL BUTYRATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2406	ISOPROPYL ISOBUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2407	ISOPROPYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2409	ISOPROPYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2411	BUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2412	TETRAHYDROTHIOPHENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2413	TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2414	THIOPHENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2416	TRIMETHYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2417	CARBONYL FLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2420	HEXAFLUOROACETONE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2	2TOC	**CARRIAGE PROHIBITED**												
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2426	AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0		PP					0	
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C4	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C4	II	8		1 kg	E2	T	PP, EP					0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2431	ANISIDINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2432	N,N-DIETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2433	CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2435	ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2436	THIOACETIC ACID	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2437	METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2438	TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2439	SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2440	STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2441	TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0	E0		PP, EP					0	
2442	TRICHLOROACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2443	VANADIUM OXYTRICHLORIDE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2444	VANADIUM TETRACHLORIDE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2446	NITROCRESOLS, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2447	PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0	T	PP					0	
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2	2O		2.2+5.1	662	0	E0		PP					0	
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2	2F		2.1	386 662 676	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2455	METHYL NITRITE	2	2A	**CARRIAGE PROHIBITED**												
2456	2-CHLOROPROPENE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2457	2,3-DIMETHYLBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2458	HEXADIENES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2459	2-METHYL-1-BUTENE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2460	2-METHYL-2-BUTENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2461	METHYLPENTADIENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2463	ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2464	BERYLLIUM NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2465	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2		PP					0	
2466	POTASSIUM SUPEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
2468	TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2469	ZINC BROMATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
2470	PHENYLACETONITRILE, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2471	OSMIUM TETROXIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2473	SODIUM ARSANILATE	6.1	T3	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2474	THIOPHOSGENE	6.1	T1	I	6.1	279 354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2475	VANADIUM TRICHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 539 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2480	METHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2481	ETHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2482	n-PROPYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2483	ISOPROPYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2484	tert-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2485	n-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2488	CYCLOHEXYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2498	1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2502	VALERYL CHLORIDE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2503	ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2504	TETRABROMOETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2505	AMMONIUM FLUORIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2506	AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03			0	CO03 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2507	CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2508	MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2509	POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03			0	CO03 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2511	2-CHLOROPROPIONIC ACID	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2512	AMINOPHENOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2513	BROMOACETYL BROMIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2514	BROMOBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2515	BROMOFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2516	CARBON TETRABROMIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2520	CYCLOOCTADIENES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2521	DIKETENE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 676 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2522	2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	6.1	T1	II	6.1	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2524	ETHYL ORTHOFORMATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2525	ETHYL OXALATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2526	FURFURYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2529	ISOBUTYRIC ACID	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	C3	II	8	386 676	1 L	E2	T	PP, EP					0	
2533	METHYL TRICHLOROACETATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2534	METHYLCHLOROSILANE	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2535	4-METHYLMORPHOLINE (N-METHYLMORPHOLINE)	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2536	METHYLTETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2538	NITRONAPHTHALENE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2541	TERPINOLENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP					0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP					0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP					0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP					0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP					0	
2547	SODIUM SUPEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2552	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2554	METHYLALLYL CHLORIDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2555	NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	4.1	D	II	4.1	394 541	0	E0		PP					0	
2556	NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	4.1	D	II	4.1	394 541	0	E0		PP					0	
2557	NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	4.1	D	II	4.1	241 394 541	0	E0		PP					0	
2558	EPIBROMOHYDRIN	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2560	2-METHYLPENTAN-2-OL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2561	3-METHYL-1-BUTENE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01				1	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2567	SODIUM PENTACHLOROPHENATE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	I	6.1	274 596 802	0	E5		PP, EP					2	
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	II	6.1	274 596 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	III	6.1	274 596 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2571	ALKYLSULPHURIC ACIDS	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2572	PHENYLHYDRAZINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2573	THALLIUM CHLORATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2576	PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2577	PHENYLACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2578	PHOSPHORUS TRIOXIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2579	PIPERAZINE	8	C8	III	8		5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2580	ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2581	ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2583	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2584	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2585	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2587	BENZOQUINONE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2589	VINYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2590	ASBESTOS, CHRYSOTILE	9	M1	III	9	168 802	5 kg	E1		PP					0	
2591	XENON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2601	CYCLOBUTANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2602	DICHLORODIFLUOROMETHANE AND 1,1-DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
2603	CYCLOHEPTATRIENE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2604	BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2605	METHOXYMETHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2606	METHYL ORTHOSILICATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2607	ACROLEIN DIMER, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2609	TRIALLYL BORATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2610	TRIALLYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2611	PROPYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2612	METHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2614	METHALLYL ALCOHOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2617	METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	F1	III	3	386 676	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2619	BENZYLDIMETHYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2620	AMYL BUTYRATES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2621	ACETYL METHYL CARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2622	GLYCIDALDEHYDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2623	FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2624	MAGNESIUM SILICIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2626	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E0		PP					0	
2627	NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2		PP					0	
2628	POTASSIUM FLUOROACETATE	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2629	SODIUM FLUOROACETATE	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2630	SELENATES or SELENITES	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2642	FLUOROACETIC ACID	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2643	METHYL BROMOACETATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2644	METHYL IODIDE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2645	PHENACYL BROMIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2647	MALONONITRILE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2649	1,3-DICHLOROACETONE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2650	1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2651	4,4'-DIAMINODIPHENYL-METHANE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2653	BENZYL IODIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2655	POTASSIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2656	QUINOLINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2657	SELENIUM DISULPHIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2659	SODIUM CHLOROACETATE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2660	NITROTOLUIDINES (MONO)	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2661	HEXACHLOROACETONE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2664	DIBROMOMETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2667	BUTYLTOLUENES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2668	CHLOROACETONITRILE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2670	CYANURIC CHLORIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	8	C5	III	8	543	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2673	2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2674	SODIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2676	STIBINE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2678	RUBIDIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2680	LITHIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2682	CAESIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	CFT	II	8+3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2684	3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2685	N,N-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2686	2-DIETHYLAMINOETHANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2687	DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2689	GLYCEROL alpha-MONOCHLOROHYDRIN	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2691	PHOSPHORUS PENTABROMIDE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP					0	
2692	BORON TRIBROMIDE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2698	TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% of maleic anhydride	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP					0	
2699	TRIFLUOROACETIC ACID	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP					0	
2705	1-PENTOL	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2709	BUTYLBENZENES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2710	DIPROPYL KETONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2713	ACRIDINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2714	ZINC RESINATE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2715	ALUMINIUM RESINATE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2716	1,4-BUTYNEDIOL	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2717	CAMPHOR, synthetic	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2719	BARIUM BROMATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2720	CHROMIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2721	COPPER CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2722	LITHIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2723	MAGNESIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2724	MANGANESE NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2725	NICKEL NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2726	NICKEL NITRITE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
2727	THALLIUM NITRATE	6.1	TO2	II	6.1+5.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2728	ZIRCONIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2729	HEXACHLOROBENZENE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2730	NITROANISOLES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2732	NITROBROMOBENZENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8	274 544	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2738	N-BUTYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2739	BUTYRIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2740	n-PROPYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2741	BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2743	n-BUTYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2744	CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2745	CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2746	PHENYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2747	tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2748	2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2749	TETRAMETHYLSILANE	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2750	1,3-DICHLOROPROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2751	DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2752	1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2753	N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2785	4-THIAPENTANAL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	T	PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2793	FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	B	PP		LO02			0	LO02 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2794	BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2798	PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2799	PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2800	BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
2802	COPPER CHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2803	GALLIUM	8	C10	III	8		5 kg	E0		PP, EP					0	
2805	LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2806	LITHIUM NITRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2807	Magnetized material	9	M11	NOT SUBJECT TO ADN												
2809	MERCURY	8	CT1	III	8+6.1	365	5 kg	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE02				0	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 614 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 614 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 614 802	0	E5		PP, EP					2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 614 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 614 802	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
2812	Sodium aluminate, solid	8	C6	NOT SUBJECT TO ADN												

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS, in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I1		6.2 +2.2	318 802	0	E0		PP				0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS (animal material only)	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2815	N-AMINOETHYLPIPERAZINE	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP				2	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP				0	
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP				2	
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP				0	
2819	AMYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2820	BUTYRIC ACID	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2822	2-CHLOROPYRIDINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2823	CROTONIC ACID, SOLID	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2826	ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2829	CAPROIC ACID	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2830	LITHIUM FERROSILICON	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2834	PHOSPHOROUS ACID	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2835	SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2838	VINYL BUTYRATE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2840	BUTYRALDOXIME	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2841	DI-n-AMYLAMINE	3	FT1	III	3+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2842	NITROETHANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2844	CALCIUM MANGANESE SILICON	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2851	BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2852	DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1	545	0	E0		PP				1	
2853	MAGNESIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2854	AMMONIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2855	ZINC FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0		PP					0	
2858	ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1		PP					0	
2859	AMMONIUM METAVANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2861	AMMONIUM POLYVANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2862	VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	6.1	T5	III	6.1	600 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2863	SODIUM AMMONIUM VANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2864	POTASSIUM METAVANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2865	HYDROXYLAMINE SULPHATE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
2871	ANTIMONY POWDER	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2873	DIBUTYLAMINOETHANOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2875	HEXACHLOROPHENE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2878	TITANIUM SPONGE GRANULES or TITANIUM SPONGE POWDERS	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2879	SELENIUM OXYCHLORIDE	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2		PP					0	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP					0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP					0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only, in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I2		6.2 +2.2	318 802	0	E0		PP					0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only (animal material only)	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP					0	
2901	BROMINE CHLORIDE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2904	CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	8	C9	III	8		5 L	E1	T *	PP, EP					0	* applies only to phenolates but not to chlorophenolates
2905	CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	8	C10	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2907	ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch or calcium hydrogen phosphate	4.1	D	II	4.1	127	0	E0		PP					0	
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING	7				290 368	0	E0		PP					0	
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	7				290	0	E0		PP					0	
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	7				290 368	0	E0		PP					0	
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	7				290	0	E0		PP					0	
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0	B	PP				RA01	2	
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0	B	PP				RA02	2	
2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0		PP					2	
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP					2	
2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 325 317	0	E0		PP					2	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF2	I	8+4.1	274	0	E0		PP, EP					1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF2	II	8+4.1	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	I	8+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	II	8+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	CT1	III	8+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	CT2	I	8+6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	CT2	II	8+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	CT2	III	8+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8	274	0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	III	3+8	274	5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01				0	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC2	I	6.1+8	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC2	II	6.1+8	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2931	VANADYL SULPHATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2933	METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2934	ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2935	ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2936	THIOLACTIC ACID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2937	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2940	9-PHOSPHABICYCLONONANES (CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES)	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
2941	FLUOROANILINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2942	2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2943	TETRAHYDROFURFURYLAMINE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2945	N-METHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2946	2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2948	3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2949	SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
2950	MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2956	5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE (MUSK XYLENE)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0		PP					0	
2965	BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2967	SULPHAMIC ACID	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2968	MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2969	CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	B	PP					0	
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	7			7X+7E +6.1+8		0	E0		PP, EP					2	
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	7			7X+6.1+8	317	0	E0		PP, EP					2	
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	T	PP					0	
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	8	C3	II	8	548	0	E0		PP, EP					0	
2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	549	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2990	LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	9	M5		9	296 635	0	E0		PP					0	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3022	1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3	F1	II	3	386 676	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3023	2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3028	BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0		PP, EP					0	
3048	ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	6.1	T7	I	6.1	153 648 802	0	E0		PP, EP					2	
3054	CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3055	2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3056	n-HEPTALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3064	NITROGLYCERIN, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3	D	II	3	359	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3	F1	II	3		5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2		PP, EP					0	
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1		PP, EP					0	
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3072	LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	9	M5		9	296 635	0	E0		PP					0	
3073	VINYLPYRIDINES, STABILIZED	6.1	TFC	II	6.1+3+8	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	T* B**	PP, A***					0	* Only in the molten state. ** For carriage in bulk see also 7.1.4.1. *** Only in the case of transport in bulk.
3078	CERIUM, turnings or gritty powder	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 676 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	M6	III	9	274 335 375 601	5 L	E1	T	PP					0	
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2	2TO		2.3+5.1		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	CO2	I	8+5.1	274	0	E0		PP, EP					0	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	CO2	II	8+5.1	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	0	E0		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S2	III	4.2	274 665	0	E1		PP					0	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2		PP					1	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1		PP					0	
3090	LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	9	M4		9A	188 230 310 376 377 387 636	0	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	9	M4		9A	188 230 310 360 376 377 387 390 670	0	E0		PP					0	
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	CO1	I	8+5.1	274	0	E0		PP, EP					0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	CO1	II	8+5.1	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	CW1	I	8+4.3	274	0	E0		PP, EP					0	
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	CW1	II	8+4.3	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	CS2	I	8+4.2	274	0	E0		PP, EP					0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	CS2	II	8+4.2	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	CW2	I	8+4.3	274	0	E0		PP, EP					0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	CW2	II	8+4.3	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	FO	**CARRIAGE PROHIBITED**												
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	0	E0		PP, EP					0	
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	OS	**CARRIAGE PROHIBITED**												
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA01, HA10		3	
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	OW	CARRIAGE PROHIBITED												
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274 802	0	E4		PP, EP					2	
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S	4.2	SO	CARRIAGE PROHIBITED												
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP					2	
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP					0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	500 ml	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	1 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274 802	500 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274 802	1 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	500 g	E2		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	1 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	0	E0		PP,EX,A	VE01		HA08		1	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	500 g	E2		PP,EX,A	VE01		HA08		1	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	1 kg	E1		PP,EX,A	VE01		HA08		0	
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.3	WO	CARRIAGE PROHIBITED												
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		2	
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274 802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		2	
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274 802	1 kg	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01		HA08		0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	0	E0		PP,EX,A	VE01		HA08		0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	0	E2		PP,EX,A	VE01		HA08		0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274	0	E1		PP,EX,A	VE01		HA08		0	
3136	TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP					0	
3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	5.1	OF	CARRIAGE PROHIBITED												
3138	ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0		PP					0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2		PP					0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1		PP					0	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP					0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP			0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2		PP, EP			0	
3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	2	6F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3151	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	9	M2	II	9	203 305 802	1 L	E2		PP, EP			0	
3152	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	9	M2	II	9	203 305 802	1 kg	E2		PP, EP			0	
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3155	PENTACHLOROPHENOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2	1O		2.2+5.1	274 655 662	0	E0		PP			0	
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2	2O		2.2+5.1	274 662	0	E0		PP			0	
3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	2	3A		2.2	274 593	120 ml	E1		PP			0	
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP			0	
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2	2TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2	2A		2.2	274 392 662	120 ml	E1		PP			0	
3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0		PP			0	
3165	AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3	FTC	I	3+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3166	VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	9	M11			388 666 667 669				PP					0	
3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2	7F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2	7TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	2	7T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3171	BATTERY POWERED VEHICLE or BATTERY POWERED EQUIPMENT	9	M11			388 666 667 669				PP					0	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	210 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	210 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3174	TITANIUM DISULPHIDE	4.2	S4	III	4.2		0	E1		PP					0	
3175	SOLIDS or mixtures of solids (such as preparations and wastes) CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. having a flash-point up to 60°C	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	B	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, MOLTEN, having a flash-point up to 60°C	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	T	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0		PP					1	
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0		PP					0	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2		PP					1	
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1		PP					0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2		PP					0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1		PP					0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	B	PP					0	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP					2	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP					0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2		PP					0	
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1		PP					0	
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	0	E2		PP, EP					0	
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	0	E1		PP, EP					0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2		PP					0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1		PP					0	
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2		PP					0	
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2		PP					0	
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1		PP					0	
3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2		PP					0	
3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2		PP					0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1		PP					0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2		PP					0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0		PP			HA01, HA10		3	
3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100g	E0		PP			HA01, HA10		3	
3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0		PP					0	
3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	100g	E0		PP					0	
3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP					0	
3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP					0	
3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0		PP			HA01, HA10		3	
3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0		PP			HA01, HA10		3	
3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP					0	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0		PP					0	
3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	9	M8		9	219 637 802	0	E0		PP					0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICRO-ORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS, in refrigerated liquid nitrogen	9	M8		9+2.2	219 637 802	0	E0		PP					0	
3246	METHANESULPHONYL CHLORIDE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3247	SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	221 601 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	221 601 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3250	CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3251	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0		PP					0	
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3253	DISODIUM TRIOXOSILICATE	8	C6	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	S1	I	4.2		0	E0		PP					0	
3255	tert-BUTYL HYPOCHLORITE	4.2	SC1	**CARRIAGE PROHIBITED**												
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60°C, at or above its flash-point and below 100°C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				0	
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60°C, at or above its flash-point and at or above 100°C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				0	
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100°C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	T	PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C	9	M10	III	9	274 643	0	E0		PP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	T	PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C2	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C4	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C6	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	E0	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
3268	SAFETY DEVICES, electrically initiated	9	M5		9	280 289	0	E0		PP					0	
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	F3	II	3	236 340	5 L	See SP 340		PP, EX, A	VE01				1	
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	F3	III	3	236 340	5 L	See SP 340		PP, EX, A	VE01				0	
3270	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2		PP					1	
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 563 802	0	E5		PP, EP					2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 563 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 563 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 564 802	0	E5		PP, EP					2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 564 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 564 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	I	3+6.1+8	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	FTC	II	3+6.1+8	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TC3	II	6.1+8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TC4	I	6.1+8	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TC4	II	6.1+8	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	6.2	I3		6.2	565 802	0	E0		PP					0	
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S., in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I3		6.2 +2.2	565 802	0	E0		PP					0	
3292	BATTERIES, CONTAINING SODIUM, or CELLS, CONTAINING SODIUM	4.3	W3		4.3	239 295	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3293	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	6.1	T4	III	6.1	566 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3294	HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	6.1	TF1	I	6.1+3	610 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2	2A		2.2	392 662	120 ml	E1		PP					0	
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	CS1	I	8+4.2	274	0	E0		PP, EP					0	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	CS1	II	8+4.2	274	0	E2		PP, EP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3302	2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	6.1	T1	II	6.1	386 676 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2	1TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2	1TC		2.3+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2	1TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2	1TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2	2TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2	2TC		2.3+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2	2TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2	2TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	2	3O		2.2+5.1	274	0	E0		PP					0	
3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE,	2	3F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3314	PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour	9	M3	III	none	207 633 675	5 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	6.1	T8	I	6.1	250 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	M11		9	251 340 671	See SP 251	See SP 340		PP					0	
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	2	4TC		2.3+8	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					0	
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0		PP					2	
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	7			7X+7E	172 326 336	0	E0		PP					2	
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE	7			7X+7E	172 326 336	0	E0		PP					2	
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP					2	
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP					2	
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326 337	0	E0		PP					2	
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326 337	0	E0		PP					2	
3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP					2	
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP					2	
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317	0	E0		PP					2	
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	7			7X+7E	172	0	E0		PP					2	
3334	Aviation regulated liquid, n.o.s.	9	M11	NOT SUBJECT TO ADN												
3335	Aviation regulated solid, n.o.s.	9	M11	NOT SUBJECT TO ADN												
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3337	REFRIGERANT GAS R 404A (Pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 44% pentafluoroethane and 52% 1,1,1-trifluoroethane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3338	REFRIGERANT GAS R 407A (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 20% difluoromethane and 40% pentafluoroethane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3339	REFRIGERANT GAS R 407B (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 10% difluoromethane and 70% pentafluoroethane	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3340	REFRIGERANT GAS R 407C (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 23% difluoromethane and 25% pentafluoroethane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	D		3	274 278	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3344	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					1	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2	2TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3356	OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	5.1	O3		5.1	284	0	E0		PP					0	
3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	D	II	3	274 288	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	2	6F		2.1	291	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3359	FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	9	M11			302				PP						
3360	Fibres, vegetable, dry	4.1	F1	NOT SUBJECT TO ADN												
3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3363	DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	9	M11		9	301 672	0	E0								
3364	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID) WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3365	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE) WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3366	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3367	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3368	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3369	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
3370	UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3371	2-METHYLBUTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B (animal material only)	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, liquid	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, solid	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3376	4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3377	SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	3	D	I	3	274 311	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3380	DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	4.1	D	I	4.1	274 311 394	0	E0		PP					1	
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3383	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3384	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 +8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 +8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP					0	
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	4.2	SW	I	4.2 +4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	4.2	SW	I	4.2 +4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	I	4.3 +4.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	III	4.3 +4.1	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	I	4.3 +4.2	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	II	4.3 +4.2	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3 +3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	II	4.3 +3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	III	4.3 +3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2		PP					0	
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1		PP					0	
3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3403	POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3404	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP					0	
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP					0	
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
3409	CHLORONITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3410	4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3415	SODIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3416	CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3417	XYLYL BROMIDE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP					2	
3418	2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3419	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3420	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3422	POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3423	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C8	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3425	BROMOACETIC ACID, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3426	ACRYLAMIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3427	CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3428	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3430	XYLENOLS, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3431	NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3432	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	9	M2	II	9	305 802	1 kg	E2		PP, EP					0	
3434	NITROCRESOLS, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3436	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3437	CHLOROCRESOLS, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3438	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	I	6.1	274 563 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	II	6.1	274 563 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	T4	III	6.1	274 563 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3441	CHLORODINITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3442	DICHLOROANILINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3443	DINITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3444	NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3445	NICOTINE SULPHATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3446	NITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3447	NITROXYLENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3449	BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	6.1	T2	I	6.1	138 802	0	E5		PP, EP					2	
3450	DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
3451	TOLUIDINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3452	XYLIDINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3453	PHOSPHORIC ACID, SOLID	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
3454	DINITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
3455	CRESOLS, SOLID	6.1	TC2	II	6.1+8	802	500 g	E4	T	PP, EP					2	
3456	NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
3457	CHLORONITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3458	NITROANISOLES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3459	NITROBROMOBENZENES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3460	N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	210 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	210 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3463	PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3468	HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	2	1F		2.1	321 356	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	I	3 +8	163 367	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	II	3 +8	163 367	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	III	3 +8	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	8	CF1	II	8 +3	163 367	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	CT1	II	8 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	CT1	III	8 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
3472	CROTONIC ACID, LIQUID	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3473	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT containing flammable liquids	3	F3		3	328	1 L	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3	F1	II	3	333	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3476	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml or 500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3477	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	8	C11		8	328 334	1 L or 1 kg	E0		PP, EP, A					0	
3478	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3479	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3480	LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 387 636	0	E0		PP					0	
3481	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 387 390 670	0	E0		PP					0	
3482	ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3+3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
3483	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3484	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	8	CFT	I	8+3+6.1	530	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3485	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	OC2	II	5.1+8	314	1 kg	E2		PP					0	
3486	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2		PP					0	
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1		PP					0	
3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	I	3+6.1	343 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	II	3+6.1	343 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FT1	III	3+6.1	343 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3495	IODINE	8	CT2	III	8+6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3496	Batteries, nickel-metal hydride	9	M11	NOT SUBJECT TO ADN												
3497	KRILL MEAL	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP					0	
3497	KRILL MEAL	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1		PP					0	
3498	IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	8	C1	II	8		1L	E0		PP, EP					0	
3499	CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0,3 Wh)	9	M11		9	361	0	E0		PP					0	
3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S	2	8A		2.2	274 659	0	E0		PP					0	
3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	2	8F		2.1	274 659	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	2	8T		2.2+6.1	274 659	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi-fication Code	Packing group	Labels	Special provis-ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti-lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	2	8C		2.2+8	274 659	0	E0		PP, EP	VE02				0	
3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2	8TF		2.1+6.1	274 659	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2	8FC		2.1+8	274 659	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	8	CT3		8+6.1	366	5kg	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	6.1		I	6.1+8	317 369	0	E0		PP, EP					0	
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	M11		9	372	0	E0		PP					0	
3509	PACKAGING DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	M11		9	663	0	E0		PP					0	
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2	9F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3511	ADSORBED GAS, N.O.S.	2	9A		2.2	274	0	E0		PP					0	
3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2	9T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2	9O		2.2+5.1	274	0	E0		PP					0	
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2	9TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2	9TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2	9TC		2.3+8	274 379	0	E0		PP, EP,TOX, A	VE02				2	
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2	9TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2	9TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3519	BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3520	CHLORINE, ADSORBED	2	9TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3522	ARSINE, ADSORBED	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP,EP,EX, TOX,A	VE01, VE02				2	
3523	GERMANE, ADSORBED	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3524	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	F4	II	4.1	236 340	5Kg	See SP 340		PP					1	
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	F4	III	4.1	236 340	5Kg	See SP 340		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)		(11)		(12)	(13)
3528	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3	F3		3	363 667 669	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3529	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	2	6F		2.1	363 667 669	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3530	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	9	M11		9	363 667 669	0	E0		PP					0	
3531	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	PM1	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3533	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	PM2	III	4.1	274 386 676	0	E0		PP					0	
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TF3	I	6.1 +4.1	274	0	E5		PP, EP, EX, A	VE01				2	
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	TF3	II	6.1 +4.1	274	500 g	E4		PP, EP, EX, A	VE01				2	
3536	LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	9	M4		9	389	0	E0		PP					0	
3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	2	6F		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EX,A	VE01				1	
3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON TOXIC GAS, N.O.S.	2	6A		See 5.2.2.1.12	274 396	0	E0		PP					0	
3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	2	6T		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	F3		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3541	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	4.1	F4		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP					0	
3542	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	4.2	S6		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP					0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3543	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	4.3	W3		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3544	ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	5.1	O3		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP			0	
3545	ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	5.2	P1 or P2		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3546	ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	6.1	T10		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3547	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	8	C11		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP, EP			0	
3548	ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	9	M11		See 5.2.2.1.12	274 802	0	E0		PP			0	
3549	MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	6.2	I3		6.2	395 802	0	E0		PP			0	
3550	COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing not less than 10 % respirable particles	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
9000	AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	2	3TC		2.3+8				T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	Only admitted for carriage in tank vessels
9001	SUBSTANCE WITH A FLASHPOINT ABOVE 60 °C, HEATED within a range of 15 K below the flashpoint	3	F4		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9002	SUBSTANCES WITH A SELF-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, N.O.S.	3	F5		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another Class	9	M12		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9004	DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE	9	M12		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9005	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN	9	M12		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9006	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	M12		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels

3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order

The following Table B is an alphabetical list of the substances and articles which are listed in the UN numerical order in Table A of 3.2.1. It does not form an integral part of ADN. It has been prepared, with all necessary care by the Secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe, in order to facilitate the consultation of the annexed Regulations, but it cannot be relied upon as a substitute for the careful study and observance of the actual provisions of those annexed Regulations which, in case of conflict, are deemed to be authoritative.

NOTE 1: *For the purpose of determining the alphabetical order the following information has been ignored, even when it forms part of the proper shipping name: numbers; Greek letters; the abbreviations "sec" and "tert"; the prefixes "cis" and "trans"; and the letters "N" (nitrogen), "n" (normal), "o" (ortho) "m" (meta), "p" (para) and "N.O.S." (not otherwise specified).*

NOTE 2: *The name of a substance or article in block capital letters indicates a proper shipping name (see 3.1.2).*

NOTE 3: *The name of a substance or article in block capital letters followed by the word "see" indicates an alternative proper shipping name or part of a proper shipping name (except for PCBs) (see 3.1.2.1).*

NOTE 4: *An entry in lower case letters followed by the word "see" indicates that the entry is not a proper shipping name; it is a synonym.*

NOTE 5: *Where an entry is partly in block capital letters and partly in lower case letters, the latter part is considered not to be part of the proper shipping name (see 3.1.2.1).*

NOTE 6: *A proper shipping name may be used in the singular or plural, as appropriate, for the purposes of documentation and package marking (see 3.1.2.3).*

NOTE 7: *For the exact determination of a proper shipping name, see 3.1.2.*

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Accumulators, electric, see	2794	8	
	2795	8	
	2800	8	
	3028	8	
	3292	4.3	
ACETAL	1088	3	
ACETALDEHYDE	1089	3	
ACETALDEHYDE AMMONIA	1841	9	
ACETALDEHYDE OXIME	2332	3	
ACETIC ACID, GLACIAL	2789	8	
ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% but not more than 80% acid, by mass	2790	8	
ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	2789	8	
ACETIC ANHYDRIDE	1715	8	
Acetoin, see	2621	3	
ACETONE	1090	3	
ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	1541	6.1	
ACETONE OILS	1091	3	
ACETONITRILE	1648	3	
ACETYL BROMIDE	1716	8	
ACETYL CHLORIDE	1717	3	
ACETYLENE, DISSOLVED	1001	2	
ACETYLENE, SOLVENT FREE	3374	2	
Acetylene tetrabromide, see	2504	6.1	
Acetylene tetrachloride, see	1702	6.1	
ACETYL IODIDE	1898	8	
ACETYL METHYL CARBINOL	2621	3	
Acid butyl phosphate, see	1718	8	
Acid mixture, hydrofluoric and sulphuric, see	1786	8	
Acid mixture, nitrating acid, see	1796	8	
Acid mixture, spent, nitrating acid, see	1826	8	
Acraldehyde, inhibited, see	1092	6.1	
ACRIDINE	2713	6.1	
ACROLEIN DIMER, STABILIZED	2607	3	
ACROLEIN, STABILIZED	1092	6.1	
ACRYLAMIDE, SOLID	2074	6.1	
ACRYLAMIDE, SOLUTION	3426	6.1	
ACRYLIC ACID, STABILIZED	2218	8	
ACRYLONITRILE, STABILIZED	1093	3	
Actinolite, see	2212	9	
Activated carbon, see	1362	4.2	
Activated charcoal, see	1362	4.2	
ADHESIVES containing flammable liquid	1133	3	
ADIPONITRILE	2205	6.1	
ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	3510	2	
ADSORBED GAS, N.O.S.	3511	2	
ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	3513	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3516	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3517	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3514	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	3512	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	3518	2	
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	3515	2	
Aeroplane flares, see	0093	1	
	0403	1	
	0404	1	
	0420	1	
	0421	1	
AEROSOLS	1950	2	
AGENT, BLASTING, TYPE B	0331	1	
AGENT, BLASTING, TYPE E	0332	1	
Air bag inflators, see	0503	1	
	3268	9	
Air bag modules, see	0503	1	
	3268	9	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
AIR, COMPRESSED	1002	2	
Aircraft evacuation slides, see	2990	9	
AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3165	3	
Aircraft survival kits, see	2990	9	
AIR, REFRIGERATED LIQUID	1003	2	
ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol	3274	3	
Alcohol, denaturated, see	1986 1987	3 3	
Alcohol, industrial, see	1986 1987	3 3	
ALCOHOLS, N.O.S.	1987	3	
ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1986	3	
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3065	3	
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3065	3	
Aldehyde, see	1989	3	
ALDEHYDES, N.O.S.	1989	3	
ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1988	3	
ALDOL	2839	6.1	
ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	3206	4.2	
ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	1421	4.3	
ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	1389	4.3	
ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	3401	4.3	
ALKALI METAL AMIDES	1390	4.3	
ALKALI METAL DISPERSION	1391	4.3	
ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE	3482	4.3	
Alkaline corrosive battery fluid, see	2797	8	
ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	3205	4.2	
ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	1393	4.3	
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	1392	4.3	
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	3402	4.3	
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	1391	4.3	
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	1391	4.3	
ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S.	3140	6.1	
ALKALOIDS, SOLID, N.O.S.	1544	6.1	
ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	3140	6.1	
ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	1544	6.1	
Alkyl aluminium halides, see	3394	4.2	
ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	3145	8	
ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)	2430	8	
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	2584	8	
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	2586	8	
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	2583	8	
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	2585	8	
ALKYLSULPHURIC ACIDS	2571	8	
Allene, see	2200	2	
ALLYL ACETATE	2333	3	
ALLYL ALCOHOL	1098	6.1	
ALLYLAMINE	2334	6.1	
ALLYL BROMIDE	1099	3	
ALLYL CHLORIDE	1100	3	
Allyl chlorocarbonate, see	1722	6.1	
ALLYL CHLOROFORMATE	1722	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ALLYL ETHYL ETHER	2335	3	
ALLYL FORMATE	2336	3	
ALLYL GLYCIDYL ETHER	2219	3	
ALLYL IODIDE	1723	3	
ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	1545	6.1	
ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	1724	8	
Aluminium alkyls, see	3394	4.2	
Aluminium alkyl halides, liquid, see	3394	4.2	
Aluminium alkyl halides, solid, see	3393	4.2	
Aluminium alkyl hydrides, see	3394	4.2	
ALUMINIUM BOROHYDRIDE	2870	4.2	
ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	2870	4.2	
ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	1725	8	
ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	2580	8	
ALUMINIUM CARBIDE	1394	4.3	
ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	1726	8	
ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	2581	8	
Aluminium dross, see	3170	4.3	
ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	1395	4.3	
ALUMINIUM HYDRIDE	2463	4.3	
ALUMINIUM NITRATE	1438	5.1	
ALUMINIUM PHOSPHIDE	1397	4.3	
ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	3048	6.1	
ALUMINIUM POWDER, COATED	1309	4.1	
ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	1396	4.3	
ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	3170	4.3	
ALUMINIUM RESINATE	2715	4.1	
ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	1398	4.3	
ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS	3170	4.3	
Amatols, see	0082	1	
AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2733	3	
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2735	8	
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2734	8	
AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3259	8	
Aminobenzene, see	1547	6.1	
2-Aminobenzotrifluoruride, see	2942	6.1	
3-Aminobenzotrifluoruride, see	2948	6.1	
Aminobutane, see	1125	3	
2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	2673	6.1	
2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	2946	6.1	
2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	3317	4.1	
2-(2-AMINOETHOXY) ETHANOL	3055	8	
N-AMINOETHYLPIPERAZINE	2815	8	
1-Amino-2-nitrobenzene, see	1661	6.1	
1-Amino-3-nitrobenzene, see	1661	6.1	
1-Amino-4-nitrobenzene, see	1661	6.1	
AMINOPHENOLS (o-, m-, p-)	2512	6.1	
AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	2671	6.1	
AMMONIA, ANHYDROUS	1005	2	
AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	9000	2	Admitted only for carriage in tank vessels
AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	2672	8	
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2073	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 50% ammonia	3318	2	
AMMONIUM ARSENATE	1546	6.1	
Ammonium bichromate, see	1439	5.1	
Ammonium bifluoride solid, see	1727	8	
Ammonium bifluoride solution, see	2817	8	
Ammonium bisulphate, see	2506	8	
Ammonium bisulphite solution, see	2693	8	
AMMONIUM DICHROMATE	1439	5.1	
AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLID	1843	6.1	
AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLUTION	3424	6.1	
AMMONIUM FLUORIDE	2505	6.1	
AMMONIUM FLUOROSILICATE	2854	6.1	
Ammonium hexafluorosilicate, see	2854	6.1	
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	1727	8	
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	2817	8	
AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	2506	8	
Ammonium hydrosulphide solution (treat as ammonium sulphide solution), see	2683	8	
AMMONIUM METAVANADATE	2859	6.1	
AMMONIUM NITRATE	0222	1	
AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	1942	5.1	
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1	
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1	
Ammonium nitrate explosive, see	0082 0331	1 1	
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	2067	5.1	
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	2071	9	
AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1	
AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1	
AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	2426	5.1	
AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1	
AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1	
AMMONIUM PERCHLORATE	0402 1442	1 5.1	
Ammonium permanganate, see	1482	5.1	
AMMONIUM PERSULPHATE	1444	5.1	
AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	0004	1	
AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	1310	4.1	
AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	2818	8	
AMMONIUM POLYVANADATE	2861	6.1	
Ammonium silicofluoride, see	2854	6.1	
AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	2683	8	
Ammunition, blank, see	0014 0326 0327 0338 0413	1 1 1 1 1	
Ammunition, fixed Ammunition, semi-fixed Ammunition, separate loading, see	0005 0006 0007 0321 0348 0412	1 1 1 1 1 1	
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	0171 0254 0297	1 1 1	
AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	0247	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	0009 0010 0300	1 1 1	
Ammunition, incendiary (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248 0249	1 1	
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	0243 0244	1 1	
Ammunition, industrial, see	0275 0276 0277 0278 0323 0381	1 1 1 1 1 1	
Ammunition, lachrymatory, see	0018 0019 0301 2017	1 1 1 1	
AMMUNITION, PRACTICE	0362 0488	1 1	
AMMUNITION, PROOF	0363	1	
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	0015 0016 0303	1 1 1	
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248	1	
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), without white phosphorus or phosphides with burster, expelling charge or propelling charge, see	0249	1	
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	0245 0246	1 1	
Ammunition, sporting, see	0012 0328 0339 0417	1 1 1 1	
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	2017	6.1	
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	0018 0019 0301	1 1 1	
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	0020	1	Carriage prohibited
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	0021	1	Carriage prohibited
Ammunition, toxic (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248 0249	1 1	
AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	2016	6.1	
Amosite, see	2212	9	
Amphibole asbestos, see	2212	9	
AMYL ACETATES	1104	3	
AMYL ACID PHOSPHATE	2819	8	
Amyl aldehyde, see	2058	3	
AMYLAMINE	1106	3	
n-Amylamine, see	1106	3	
AMYL BUTYRATES	2620	3	
AMYL CHLORIDE	1107	3	
n-AMYLENE, see	1108	3	
AMYL FORMATES	1109	3	
AMYL MERCAPTAN	1111	3	
n-AMYL METHYL KETONE	1110	3	
AMYL NITRATE	1112	3	
AMYL NITRITE	1113	3	
AMYLTRICHLOROSILANE	1728	8	
Anaesthetic ether, see	1155	3	
ANILINE	1547	6.1	
Aniline chloride, see	1548	6.1	
ANILINE HYDROCHLORIDE	1548	6.1	
Aniline oil, see	1547	6.1	
Aniline salt, see	1548	6.1	
ANISIDINES	2431	6.1	
ANISOLE	2222	3	
ANISOYL CHLORIDE	1729	8	
Anthophyllite, see	2212	9	
Antimonous chloride, see	1733	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	3141	6.1	
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	1549	6.1	
Antimony hydride, see	2676	2	
ANTIMONY LACTATE	1550	6.1	
Antimony (III) lactate, see	1550	6.1	
ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	1730	8	
ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	1731	8	
ANTIMONY PENTAFLUORIDE	1732	8	
Antimony perchloride, liquid, see	1730	8	
ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	1551	6.1	
ANTIMONY POWDER	2871	6.1	
ANTIMONY TRICHLORIDE	1733	8	
A.n.t.u., see	1651	6.1	
ARGON, COMPRESSED	1006	2	
ARGON, REFRIGERATED LIQUID	1951	2	
Arsenates, n.o.s., see	1556 1557	6.1 6.1	
ARSENIC	1558	6.1	
ARSENIC ACID, LIQUID	1553	6.1	
ARSENIC ACID, SOLID	1554	6.1	
ARSENICAL DUST	1562	6.1	
Arsenical flue dust, see	1562	6.1	
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2760	3	
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2994	6.1	
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2993	6.1	
ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2759	6.1	
ARSENIC BROMIDE	1555	6.1	
Arsenic (III) bromide, see	1555	6.1	
Arsenic chloride, see	1560	6.1	
ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	1556	6.1	
ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	1557	6.1	
Arsenic (III) oxide, see	1561	6.1	
Arsenic (V) oxide, see	1559	6.1	
ARSENIC PENTOXIDE	1559	6.1	
Arsenic sulphides, see	1556 1557	6.1 6.1	
ARSENIC TRICHLORIDE	1560	6.1	
ARSENIC TRIOXIDE	1561	6.1	
Arsenious chloride, see	1560	6.1	
Arsenites, n.o.s., see	1556 1557	6.1 6.1	
Arsenous chloride, see	1560	6.1	
ARSINE	2188	2	
ARSINE, ADSORBED	3522	2	
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	3542	4.2	
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH EMITS FLAMMABLE GAS IN CONTACT WITH WATER, N.O.S.	3543	4.3	
ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	3547	8	
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S	3537	2	
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3540	3	
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	3541	4.1	
ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	3548	9	
ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON TOXIC GAS, N.O.S.	3538	2	
ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	3545	5.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	3544	5.1	
ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	3539	2	
ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	3546	6.1	
ARTICLES, EEI, see	0486	1	
ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE	0486	1	
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	0349	1	
	0350	1	
	0351	1	
	0352	1	
	0353	1	
	0354	1	
	0355	1	
	0356	1	
	0462	1	
	0463	1	
	0464	1	
	0465	1	
	0466	1	
	0467	1	
	0468	1	
	0469	1	
	0470	1	
	0471	1	
	0472	1	
ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	3164	2	
ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas)	3164	2	
ARTICLES, PYROPHORIC	0380	1	
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	0428	1	
	0429	1	
	0430	1	
	0431	1	
	0432	1	
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	2584	8	
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	2586	8	
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	2583	8	
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	2585	8	
ASBESTOS, AMPHIBOLE	2212	2	
ASBESTOS, CHRYSOTILE	2590	2	
Asphalt, with a flash-point above 60°C, at or above its flash-point, see	3256	3	
Asphalt, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
Aviation regulated liquid, n.o.s.	3334	9	Not subject to ADN
Aviation regulated solid, n.o.s.	3335	9	Not subject to ADN
AZODICARBONAMIDE	3242	4.1	
Bag charges, see	0242	1	
	0279	1	
	0414	1	
Ballistite, see	0160	1	
	0161	1	
Bangalore torpedoes, see	0136	1	
	0137	1	
	0138	1	
	0294	1	
BARIUM	1400	4.3	
BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	1854	4.2	
BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	0224	1	
BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	1571	4.1	
Barium binoxide, see	1449	5.1	
BARIUM BROMATE	2719	5.1	
BARIUM CHLORATE, SOLID	1445	5.1	
BARIUM CHLORATE, SOLUTION	3405	5.1	
BARIUM COMPOUND, N.O.S.	1564	6.1	
BARIUM CYANIDE	1565	6.1	
Barium dioxide, see	1449	5.1	
BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	2741	5.1	
BARIUM NITRATE	1446	5.1	
BARIUM OXIDE	1884	6.1	
BARIUM PERCHLORATE, SOLID	1447	5.1	
BARIUM PERCHLORATE, SOLUTION	3406	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
BARIUM PERMANGANATE	1448	5.1	
BARIUM PEROXIDE	1449	5.1	
Barium selenate, see	2630	6.1	
Barium selenite, see	2630	6.1	
Barium superoxide, see	1449	5.1	
BATTERIES, CONTAINING SODIUM	3292	4.3	
BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage	3028	8	
Batteries, nickel-metal hydride	3496	9	Not subject to ADN
BATTERY POWERED EQUIPMENT	3171	9	
BATTERY POWERED VEHICLE	3171	9	
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	2794	8	
BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	2795	8	
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	2800	8	
BATTERY FLUID, ACID	2796	8	
BATTERY FLUID, ALKALI	2797	8	
BENZALDEHYDE	1990	9	
BENZENE	1114	3	
BENZENESULPHONYL CHLORIDE	2225	8	
Benzenethiol, see	2337	6.1	
BENZIDINE	1885	6.1	
Benzol, see	1114	3	
Benzolene, see	1268	3	
BENZONITRILE	2224	6.1	
BENZOQUINONE	2587	6.1	
Benzosulphochloride, see	2225	8	
BENZOTRICHLORIDE	2226	8	
BENZOTRIFLUORIDE	2338	3	
BENZOYL CHLORIDE	1736	8	
BENZYL BROMIDE	1737	6.1	
BENZYL CHLORIDE	1738	6.1	
Benzyl chlorocarbonate, see	1739	8	
BENZYL CHLOROFORMATE	1739	8	
Benzyl cyanide, see	2470	6.1	
BENZYLDIMETHYLAMINE	2619	8	
BENZYLIDENE CHLORIDE	1886	6.1	
BENZYL IODIDE	2653	6.1	
BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	1566	6.1	
BERYLLIUM NITRATE	2464	5.1	
BERYLLIUM POWDER	1567	6.1	
Bhusa	1327	4.1	Not subject to ADN
BICYCLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED	2251	3	
Bifluorides, n.o.s., see	1740	8	
BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	3373	6.2	
BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B (animal material only)	3373	6.2	
(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2	
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2782	3	
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3016	6.1	
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3015	6.1	
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2781	6.1	
BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	2837	8	
BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	2693	8	
Bitumen, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3	
Bitumen, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
BLACK POWDER, COMPRESSED	0028	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
BLACK POWDER, granular or as a meal	0027	1	
BLACK POWDER, IN PELLETS	0028	1	
Blasting cap assemblies, see	0360	1	
	0361	1	
Blasting caps, electric, see	0030	1	
	0255	1	
	0456	1	
Bleaching powder, see	2208	5.1	
BOMBS with bursting charge	0033	1	
	0034	1	
	0035	1	
	0291	1	
Bombs, illuminating, see	0254	1	
BOMBS, PHOTO-FLASH	0037	1	
	0038	1	
	0039	1	
	0299	1	
BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	2028	8	
Bombs, target identification, see	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	0399	1	
	0400	1	
BOOSTERS WITH DETONATOR	0225	1	
	0268	1	
BOOSTERS without detonator	0042	1	
	0283	1	
Borate and chlorate mixture, see	1458	5.1	
BORNEOL	1312	4.1	
BORON TRIBROMIDE	2692	8	
BORON TRICHLORIDE	1741	2	
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	1742	8	
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	3419	8	
BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	3519	2	
BORON TRIFLUORIDE	1008	2	
BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	2604	8	
BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	2851	8	
BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	2965	4.3	
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	1743	8	
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	3420	8	
BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	1450	5.1	
BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S	3213	5.1	
BROMINE	1744	8	
BROMINE CHLORIDE	2901	2	
BROMINE PENTAFLUORIDE	1745	5.1	
BROMINE SOLUTION	1744	8	
BROMINE TRIFLUORIDE	1746	5.1	
BROMOACETIC ACID, SOLID	3425	8	
BROMOACETIC ACID, SOLUTION	1938	8	
BROMOACETONE	1569	6.1	
omega-Bromoacetone, see	2645	6.4	
BROMOACETYL BROMIDE	2513	8	
BROMOBENZENE	2514	3	
BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	1694	6.1	
BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	3449	6.1	
1-BROMOBUTANE	1126	3	
2-BROMOBUTANE	2339	3	
BROMOCHLOROMETHANE	1887	6.1	
1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	2688	6.1	
1-Bromo-2,3-epoxypropane, see	2558	6.1	
Bromoethane, see	1891	6.1	
2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	2340	3	
BROMOFORM	2515	6.1	
Bromomethane, see	1062	2	
1-BROMO-3-METHYLBUTANE	2341	3	
BROMOMETHYLPROPANES	2342	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	3241	4.1	
2-BROMOPENTANE	2343	3	
BROMOPROPANES	2344	3	
3-BROMOPROPYNE	2345	3	
BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2419	2	
BROMOTRIFLUOROMETHANE	1009	2	
BRUCINE	1570	6.1	
BURSTERS, explosive	0043	1	
BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	1010	2	
BUTADIENE, STABILIZED, (1,2-butadiene)	1010	2	
BUTADIENE, STABILIZED, (1,3-butadiene)	1010	2	
BUTANE	1011	2	
BUTANEDIONE	2346	3	
Butane-1-thiol, see	2347	3	
BUTANOLS	1120	3	
1-Butanol, see	1120	3	
Butan-2-ol, see	1120	3	
Butanol, secondary, see	1120	3	
Butanol, tertiary, see	1120	3	
Butanone, see	1193	3	
2-Butenal, see	1143	6.1	
Butene, see	1012	2	
Bute-1-ene-3-one, see	1251	3	
1,2-Buteneoxide, see	3022	3	
2-Buten-1-ol, see	2614	3	
BUTYL ACETATES	1123	3	
Butyl acetate, secondary, see	1123	3	
BUTYL ACID PHOSPHATE	1718	8	
BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	2348	3	
n-Butyl alcohol, see	1120	3	
Butyl alcohols, see	1120	3	
n-BUTYLAMINE	1125	3	
N-BUTYLANILINE	2738	6.1	
sec-Butyl benzene, see	2709	3	
BUTYLBENZENES	2709	3	
n-Butyl bromide, see	1126	3	
n-Butyl chloride, see	1127	3	
n-BUTYL CHLOROFORMATE	2743	6.1	
tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	2747	6.1	
BUTYLENE	1012	2	
1-butylene, see	1012	2	
cis-2-butylene, see	1012	2	
trans-2-butylene, see	1012	2	
Butylenes, mixture, see	1012	2	
1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3022	3	
Butyl ethers, see	1149	3	
Butyl ethyl ether, see	1179	3	
n-BUTYL FORMATE	1128	3	
tert-BUTYL HYPOCHLORITE	3255	4.2	Carriage prohibited
N,n-BUTYLIMIDAZOLE	2690	6.1	
N,n-Butyliminazole, see	2690	6.1	
n-BUTYL ISOCYANATE	2485	6.1	
tert-BUTYL ISOCYANATE	2484	6.1	
Butyl lithium, see	3394	4.2	
BUTYL MERCAPTAN	2347	3	
n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	2227	3	
BUTYL METHYL ETHER	2350	3	
BUTYL NITRITES	2351	3	
Butylphenols, liquid, see	3145	8	
Butylphenols, solid, see	2430	8	
BUTYL PROPIONATES	1914	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
p-tert-Butyltoluene, see	2667	6.1	
BUTYLTOLUENES	2667	6.1	
BUTYLTRICHLOROSILANE	1747	8	
5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE	2956	4.1	
BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	2352	3	
But-1-yne, see	2452	2	
1,4-BUTYNEDIOL	2716	6.1	
2-Butyne-1,4-diol, see	2716	6.1	
BUTYRALDEHYDE	1129	3	
n-Butyraldehyde, see	1129	3	
BUTYRALDOXIME	2840	3	
BUTYRIC ACID	2820	8	
BUTYRIC ANHYDRIDE	2739	8	
Butyrone, see	2710	3	
BUTYRONITRILE	2411	3	
Butyroyl chloride, see	2353	3	
BUTYRYL CHLORIDE	2353	3	
Cable cutters, explosive, see	0070	1	
CACODYLIC ACID	1572	6.1	
CADMIUM COMPOUND	2570	6.1	
CAESIUM	1407	4.3	
CAESIUM HYDROXIDE	2682	8	
CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	2681	8	
CAESIUM NITRATE	1451	5.1	
Caffeine, see	1544	6.1	
Cajeputene, see	2052	3	
CALCIUM	1401	4.3	
CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	1855	4.2	
CALCIUM ARSENATE	1573	6.1	
CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	1574	6.1	
Calcium bisulphite solution, see	2693	8	
CALCIUM CARBIDE	1402	4.3	
CALCIUM CHLORATE	1452	5.1	
CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2429	5.1	
CALCIUM CHLORITE	1453	5.1	
CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	1403	4.3	
CALCIUM CYANIDE	1575	6.1	
CALCIUM DITHIONITE	1923	4.2	
CALCIUM HYDRIDE	1404	4.3	
CALCIUM HYDROSULPHITE, see	1923	4.2	
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY	1748	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	1748	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	3485	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	3487	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	3487	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	2208	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	1748	5.1	
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3486	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	3485	5.1	
CALCIUM MANGANESE SILICON	2844	4.3	
CALCIUM NITRATE	1454	5.1	
Calcium oxide	1910	8	Not subject to ADN
CALCIUM PERCHLORATE	1455	5.1	
CALCIUM PERMANGANATE	1456	5.1	
CALCIUM PEROXIDE	1457	5.1	
CALCIUM PHOSPHIDE	1360	4.3	
CALCIUM, PYROPHORIC	1855	4.2	
CALCIUM RESINATE	1313	4.1	
CALCIUM RESINATE, FUSED	1314	4.1	
Calcium selenate, see	2630	6.1	
CALCIUM SILICIDE	1405	4.3	
Calcium silicon, see	1405	4.3	
Calcium superoxide, see	1457	5.1	
Camphanone, see	2717	4.1	
CAMPHOR OIL	1130	3	
CAMPHOR, synthetic	2717	4.1	
CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	3508	9	
CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	3499	9	
CAPROIC ACID	2829	8	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2758	3	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2992	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2991	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2757	6.1	
Carbolic acid, see	1671 2312 2821	6.1 6.1 6.1	
CARBON, animal or vegetable origin	1361	4.2	
CARBON, ACTIVATED	1362	4.2	
Carbon bisulphide, see	1131	3	
Carbon black (animal or vegetable origin), see	1361	4.2	
CARBON DIOXIDE	1013	2	
Carbon dioxide and ethylene oxide mixture, see	1041 1952 3300	2 2 2	
CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2187	2	
Carbon dioxide, solid	1845	9	Not subject to ADN
CARBON DISULPHIDE	1131	3	
Carbonic anhydride, see	1013 1845 2187	2 9 2	
CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	1016	2	
Carbon oxysulphide, see	2204	2.3	
Carbon sulphide, see	1131	3	
CARBON TETRABROMIDE	2516	6.1	
CARBON TETRACHLORIDE	1846	6.1	
Carbonyl chloride, see	1076	2	
CARBONYL FLUORIDE	2417	2	
CARBONYL SULPHIDE	2204	2	
Cartridge cases, empty, primed, see	0055 0379	1 1	
Cartridges, actuating, for fire extinguisher or apparatus valve, see	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
Cartridges, explosive, see	0048	1	
CARTRIDGES, FLASH	0049 0050	1 1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	0005	1	
	0006	1	
	0007	1	
	0321	1	
	0348	1	
	0412	1	
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	0014	1	
	0326	1	
	0327	1	
	0338	1	
	0413	1	
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	0012	1	
	0328	1	
	0339	1	
	0417	1	
Cartridges, illuminating, see	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
CARTRIDGES, OIL WELL	0277	1	
	0278	1	
CARTRIDGES, POWER DEVICE	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CARTRIDGES, SIGNAL	0054	1	
	0312	1	
	0405	1	
CARTRIDGES, SMALL ARMS	0012	1	
	0339	1	
	0417	1	
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	0014	1	
	0327	1	
	0338	1	
Cartridges, starter, jet engine, see	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	0055	1	
	0379	1	
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	0446	1	
	0447	1	
Casinghead gasoline, see	1203	3	
CASTOR BEANS	2969	9	
CASTOR FLAKE	2969	9	
CASTOR MEAL	2969	9	
CASTOR POMACE	2969	9	
CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	1719	8	
Caustic potash, see	1814	8	
Caustic soda, see	1824	8	
Caustic soda liquor, see	1824	8	
CELLS, CONTAINING SODIUM	3292	4.3	
CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	2000	4.1	
CELLULOID, SCRAP	2002	4.2	
Cement, see	1133	3	
CERIUM, slabs, ingots or rods	1333	4.1	
CERIUM, turnings or gritty powder	3078	4.3	
Cer mishmetall, see	1323	4.1	
Charcoal, activated, see	1362	4.1	
Charcoal, non-activated, see	1361	4.2	
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	0457	1	
	0458	1	
	0459	1	
	0460	1	
CHARGES, DEMOLITION	0048	1	
CHARGES, DEPTH	0056	1	
Charges, expelling, explosive, for fire extinguishers, see	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	0442	1	
	0443	1	
	0444	1	
	0445	1	
CHARGES, PROPELLING	0271	1	
	0272	1	
	0415	1	
	0491	1	
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	0242	1	
	0279	1	
	0414	1	
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	0237	1	
	0288	1	
CHARGES, SHAPED, without detonator	0059	1	
	0439	1	
	0440	1	
	0441	1	
CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	0060	1	
CHEMICAL KIT	3316	9	
CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	3315	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	3500	2	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	3501	2	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	3502	2	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	3503	2	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3504	2	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3505	2	
Chile saltpetre, see	1498	5.1	
CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	2075	6.1	
CHLORATE AND BORATE MIXTURE	1458	5.1	
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	1459	5.1	
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLUTION	3407	5.1	
CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	1461	5.1	
CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3210	5.1	
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	2626	5.1	
CHLORINE	1017	2	
CHLORINE, ADSORBED	3520	2	
CHLORINE PENTAFLUORIDE	2548	2	
CHLORINE TRIFLUORIDE	1749	2	
CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	1462	5.1	
CHLORITE SOLUTION	1908	8	
Chloroacetaldehyde, see	2232	6.1	
CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	3250	6.1	
CHLOROACETIC ACID, SOLID	1751	6.1	
CHLOROACETIC ACID SOLUTION	1750	6.1	
CHLOROACETONE, STABILIZED	1695	6.1	
CHLOROACETONITRILE	2668	6.1	
CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	3416	6.1	
CHLOROACETOPHENONE, SOLID	1697	6.1	
CHLOROACETYL CHLORIDE	1752	6.1	
CHLOROANILINES, LIQUID	2019	6.1	
CHLOROANILINES, SOLID	2018	6.1	
CHLOROANISIDINES	2233	6.1	
CHLOROBENZENE	1134	3	
CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	2234	3	
CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	2235	6.1	
CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	3427	6.1	
1-Chloro-3-bromopropane, see	2688	6.1	
1-Chlorobutane, see	1127	3	
2-Chlorobutane, see	1127	3	
CHLOROBUTANES	1127	3	
CHLOROCRESOLS, SOLUTION	2669	6.1	
CHLOROCRESOLS, SOLID	3437	6.1	
CHLORODIFLUORO-BROMOMETHANE	1974	2	
1-CHLORO-1,1-DIFLUORO-ETHANE	2517	2	
CHLORODIFLUOROMETHANE	1018	2	
CHLORODIFLUORO-METHANE AND CHLORO-PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane	1973	2	
3-Chloro-1,2-dihydroxypropane, see	2689	6.1	
Chlorodimethyl ether, see	1239	6.1	
1-Chloro-2,2-dimethylpropane, see	1107	3	
CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	1577	6.1	
CHLORODINITROBENZENES, SOLID	3441	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
2-CHLOROETHANAL	2232	6.1	
Chloroethane, see	1037	2	
Chloroethane nitrile, see	2668	6.1	
2-Chloroethanol, see	1135	6.1	
CHLOROFORM	1888	6.1	
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3277	6.1	
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2742	6.1	
Chloromethane, see	1063	2	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3	
2-Chloro-2-methylbutane, see	1107	3	
CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	2745	6.1	
Chloromethyl cyanide, see	2668	6.1	
CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	2354	3	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3	
Chloromethyl methyl ether, see	1239	6.1	
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	2236	6.1	
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	3428	6.1	
1-Chloro-2-methylpropane, see	1127	3	
2-Chloro-2-methylpropane, see	1127	3	
3-Chloro-2-methylprop-1-ene, see	2554	3	
CHLORONITROANILINES	2237	6.1	
CHLORONITROBENZENES LIQUID	3409	6.1	
CHLORONITROBENZENES SOLID	1578	6.1	
CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	2433	6.1	
CHLORONITROTOLUENES, SOLID	3457	6.1	
CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE	1020	2	
1-Chloropentane	1107	3	
CHLOROPHENOLATES, LIQUID	2904	8	
CHLOROPHENOLATES, SOLID	2905	8	
CHLOROPHENOLS, LIQUID	2021	6.1	
CHLOROPHENOLS, SOLID	2020	6.1	
CHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	1753	8	
CHLOROPICRIN	1580	6.1	
CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE, with more than 2% chloropicrin	1581	2	
CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	1582	2	
CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	1583	6.1	
CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	2507	8	
CHLOROPRENE, STABILIZED	1991	3	
1-CHLOROPROPANE	1278	3	
2-CHLOROPROPANE	2356	3	
3-Chloro-propanediol-1,2, see	2689	6.1	
3-CHLOROPROPANOL-1	2849	6.1	
2-CHLOROPROPENE	2456	3	
3-Chloropropene, see	1100	3	
3-Chloroprop-1-ene, see	1100	3	
2-CHLOROPROPIONIC ACID	2511	8	
2-CHLOROPYRIDINE	2822	6.1	
CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	2987	8	
CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2986	8	
CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2985	3	
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3361	6.1	
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	3362	6.1	
CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2988	4.3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	1754	8	
1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE	1021	2	
CHLOROTOLUENES	2238	3	
4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	1579	6.1	
4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLUTION	3410	6.1	
CHLOROTOLUIDINES LIQUID	3429	6.1	
CHLOROTOLUIDINES SOLID	2239	6.1	
1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE	1983	2	
Chlorotrifluoroethylene, see	1082	2	
CHLOROTRIFLUOROMETHANE	1022	2	
CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane	2599	2	
Chromic acid, solid, see	1463	5.1	
CHROMIC ACID SOLUTION	1755	8	
Chromic anhydride, solid, see	1463	5.1	
CHROMIC FLUORIDE, SOLID	1756	8	
CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	1757	8	
Chromic nitrate, see	2720	5.1	
Chromium (VI) dichloride dioxide, see	1758	8	
Chromium (III) fluoride, solid, see	1756	8	
CHROMIUM NITRATE	2720	5.1	
Chromium (III) nitrate, see	2720	5.1	
CHROMIUM OXYCHLORIDE	1758	8	
CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	1463	5.1	
CHROMOSULPHURIC ACID	2240	8	
Chrysotile, see	2590	9	
Cinene, see	2052	3	
Cinnamene, see	2055	3	
Cinnamol, see	2055	3	
CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S.	3291	6.2	
COAL GAS, COMPRESSED	1023	2	
COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	1136	3	
Coal tar naphtha, see	1268	3	
Coal tar oil, see	1136	3	
COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	1139	3	
COBALT DIHYDROXIDE POWDER, containing not less than 10 % respirable particles	3550	6.1	
COBALT NAPHTHENATES, POWDER	2001	4.1	
COBALT RESINATE, PRECIPITATED	1318	4.1	
Cocculus, see	3172 3462	6.1 6.1	
Collodion cottons, see	0340 0341 0342 2059 2555 2556 2557	1 1 1 3 4.1 4.1 4.1	
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	0382 0383 0384 0461	1 1 1 1	
Composition B, see	0118	1	
COMPRESSED GAS, N.O.S.	1956	2	
COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	1954	2	
COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	3156	2	
COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	1955	2	
COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3304	2	
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	1953	2	
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3305	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	3303	2	
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	3306	2	
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	0248 0249	1 1	
COPPER ACETOARSENITE	1585	6.1	
COPPER ARSENITE	1586	6.1	
Copper (II) arsenite, see	1586	6.1	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2776	3	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3010	6.1	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3009	6.1	
COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2775	6.1	
COPPER CHLORATE	2721	5.1	
Copper (II) chlorate, see	2721	5.1	
COPPER CHLORIDE	2802	8	
COPPER CYANIDE	1587	6.1	
Copper selenate, see	2630	6.1	
Copper selenite, see	2630	6.1	
COPRA	1363	4.2	
CORD, DETONATING, flexible	0065 0289	1 1	
CORD, DETONATING, metal clad	0102 0290	1 1	
CORD, DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	0104	1	
CORD, IGNITER	0066	1	
Cordite, see	0160 0161	1 1	
CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	1760	8	
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	3264	8	
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	3265	8	
CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	3266	8	
CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	3267	8	
CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	2920	8	
CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3093	8	
CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	3301	8	
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	2922	8	
CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3094	8	
CORROSIVE SOLID, N.O.S.	1759	8	
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	3260	8	
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	3261	8	
CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	3262	8	
CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	3263	8	
CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	2921	8	
CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3084	8	
CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3095	8	
CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	2923	8	
CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3096	8	
COTTON WASTE, OILY	1364	4.2	
COTTON, WET	1365	4.2	
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3024	3	
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3026	6.1	
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3025	6.1	
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3027	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Creosote, see	2810	6.1	
Creosote salts, see	1334	4.1	
CRESOLS, LIQUID	2076	6.1	
CRESOLS, SOLID	3455	6.1	
CRESYLIC ACID	2022	6.1	
Crocidolite, see	2212	9	
CROTONALDEHYDE	1143	6.1	
CROTONALDEHYDE, STABILIZED	1143	6.1	
CROTONIC ACID, LIQUID	3472	8	
CROTONIC ACID, SOLID	2823	8	
Crotonic aldehyde / Crotonic aldehyde, stabilized, see	1143	6.1	
CROTONYLENE	1144	3	
Crude naphtha, see	1268	3	
Cumene, see	1918	3	
Cupric chlorate, see	2721	5.1	
CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	1761	8	
Cutback bitumen, with a flash-point not greater than 60 °C, see	1999	3	
Cutback bitumen, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3	
Cutback bitumen, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	0070	1	
CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	1935	6.1	
CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	1588	6.1	
Cyanides, organic, flammable, toxic, n.o.s., see	3273	3	
Cyanides, organic, toxic, n.o.s., see	3276 3439	6.1 6.1	
Cyanides, organic, toxic, flammable, n.o.s., see	3275	6.1	
Cyanoacetonitrile, see	2647	6.1	
CYANOGEN	1026	2	
CYANOGEN BROMIDE	1889	6.1	
CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	1589	2	
CYANURIC CHLORIDE	2670	8	
CYCLOBUTANE	2601	2	
CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	2744	6.1	
1,5,9-CYCLODODECATRIENE	2518	6.1	
CYCLOHEPTANE	2241	3	
CYCLOHEPTATRIENE	2603	3	
1,3,5-Cycloheptatriene, see	2603	3	
CYCLOHEPTENE	2242	3	
1,4-Cyclohexadienedione, see	2587	6.1	
CYCLOHEXANE	1145	3	
Cyclehexanethiol, see	3054	3	
CYCLOHEXANONE	1915	3	
CYCLOHEXENE	2256	3	
CYCLOHEXENYLTRI-CHLOROSILANE	1762	8	
CYCLOHEXYL ACETATE	2243	3	
CYCLOHEXYLAMINE	2357	8	
CYCLOHEXYL ISOCYANATE	2488	6.1	
CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3054	3	
CYCLOHEXYLTRI-CHLOROSILANE	1763	8	
CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass, see	0391	1	
CYCLONITE, DESENSITIZED, see	0483	1	
CYCLONITE, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0072	1	
CYCLOOCTADIENES	2520	3	
CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES, see	2940	4.2	
CYCLOOCTATETRAENE	2358	3	
CYCLOPENTANE	1146	3	
CYCLOPENTANOL	2244	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
CYCLOPENTANONE	2245	3	
CYCLOPENTENE	2246	3	
CYCLOPROPANE	1027	2	
CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE, DESENSITIZED	0484	1	
CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0226	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass	0391	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0391	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE, DESENSITIZED	0483	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0072	1	
CYMENES	2046	3	
Cymol, see	2046	3	
Deanol, see	2051	8	
DANGEROUS GOODS IN ARTICLES	3363	9	
DANGEROUS GOODS IN MACHINERY OR DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	3363	9	
DECABORANE	1868	4.1	
DECAHYDRONAPHTHALENE	1147	3	
Decalin, see	1147	3	
n-DECANE	2247	3	
DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.	0132	1	
Depth charge, see	0056	1	
DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	3379	3	
DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	3380	4.1	
Detonating relays, see	0029	1	
	0267	1	
	0360	1	
	0361	1	
	0455	1	
	0500	1	
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	0360	1	
	0361	1	
	0500	1	
DETONATORS FOR AMMUNITION	0073	1	
	0364	1	
	0365	1	
	0366	1	
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	0030	1	
	0255	1	
	0456	1	
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	0511	1	
	0512	1	
	0513	1	
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	0029	1	
	0267	1	
	0455	1	
DEUTERIUM, COMPRESSED	1957	2	
DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED with release device	3150	2	
DIACETONE ALCOHOL	1148	3	
DIALKYL-(C_{12}-C_{18})-DIMETHYL-AMMONIUM and 2-PROPANOL	3175	4.1	
DIALLYLAMINE	2359	3	
DIALLYL ETHER	2360	3	
4,4'-DIAMINODIPHENYL-METHANE	2651	6.1	
1,2-Diaminoethane, see	1604	8	
Diaminopropylamine, see	2269	8	
DI-n-AMYLAMINE	2841	3	
DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0074	1	
Dibenzopyridine, see	2713	6.1	
DIBENZYLDICHLOROSILANE	2434	8	
DIBORANE	1911	2	
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	2648	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
DIBROMOCHLOROPROPANES	2872	6.1	
1,2-Dibromo-3-chloropropane, see	2872	6.1	
DIBROMODIFLUOROMETHANE	1941	9	
DIBROMOMETHANE	2664	6.1	
DI-n-BUTYLAMINE	2248	8	
DIBUTYLAMINOETHANOL	2873	6.1	
2-Dibutylaminoethanol, see	2873	6.1	
N,N-Di-n-butylaminoethanol, see	2873	6.1	
DIBUTYL ETHERS	1149	3	
DICHLOROACETIC ACID	1764	8	
1,3-DICHLOROACETONE	2649	6.1	
DICHLOROACETYL CHLORIDE	1765	8	
DICHLOROANILINES, LIQUID	1590	6.1	
DICHLOROANILINES, SOLID	3442	6.1	
o-DICHLOROBENZENE	1591	6.1	
2,2'-DICHLORODIETHYL ETHER	1916	6.1	
DICHLORODIFLUORO-METHANE	1028	2	
DICHLORODIFLUORO-METHANE AND 1,1-DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane	2602	2	
Dichlorodifluoromethane and ethylene oxide mixture, see	3070	2	
DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	2249	6.1	Carriage prohi-bited
1,1-DICHLOROETHANE	2362	3	
1,2-Dichloroethane, see	1184	3	
1,2-DICHLOROETHYLENE	1150	3	
Di(2-chloroethyl) ether, see	1916	6.1	
DICHLOROFLUOROMETHANE	1029	2	
alpha-Dichlorohydrin, see	2750	6.1	
DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	2465	5.1	
DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	2465	5.1	
DICHLOROISOPROPYL ETHER	2490	6.1	
DICHLOROMETHANE	1593	6.1	
1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	2650	6.1	
DICHLOROPENTANES	1152	3	
Dichlorophenol, see	2020 2021	6.1 6.1	
DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	2250	6.1	
DICHLOROPHENYLTRI-CHLOROSILANE	1766	8	
1,2-DICHLOROPROPANE	1279	3	
1,3-DICHLORO-PROPANOL-2	2750	6.1	
1,3-Dichloro-2-propanone, see	2649	6.1	
DICHLOROPROPENES	2047	3	
DICHLOROSILANE	2189	2	
1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE	1958	2	
Dichloro-s-triazine-2,4,6-trione, see	2465	5.1	
1,4-Dicyanobutane, see	2205	6.1	
Dicycloheptadiene, see	2251	3	
DICYCLOHEXYLAMINE	2565	8	
Dicyclohexylamine nitrite, see	2687	4.1	
DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	2687	4.1	
DICYCLOPENTADIENE	2048	3	
1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	2372	3	
DIDYMIUM NITRATE	1465	5.1	
DIESEL FUEL	1202	3	
1,1-Diethoxyethane, see	1088	3	
1,2-Diethoxyethane, see	1153	3	
DIETHOXYMETHANE	2373	3	
3,3-DIETHOXYPROPENE	2374	3	
DIETHYLAMINE	1154	3	
2-DIETHYLAMINOETHANOL	2686	8	
3-DIETHYL-AMINOPROPYLAMINE	2684	3	
N,N-DIETHYLANILINE	2432	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
DIETHYLBENZENE	2049	3	
Diethylcarbinol, see	1105	3	
DIETHYL CARBONATE	2366	3	
DIETHYLDICHLOROSILANE	1767	8	
Diethylenediamine, see	2579	8	
DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	0075	1	
DIETHYLENETRIAMINE	2079	8	
N,N-Diethylethanolamine, see	2686	3	
DIETHYL ETHER	1155	3	
N,N-DIETHYLETHYLENE-DIAMINE	2685	8	
Di-(2-ethylhexyl) phosphoric acid, see	1902	8	
DIETHYL KETONE	1156	3	
DIETHYL SULPHATE	1594	6.1	
DIETHYL SULPHIDE	2375	3	
DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	2751	8	
Diethylzinc, see	3394	4.2	
2,4-Difluoroaniline, see	2941	6.1	
Difluorochloroethane, see	2517	2	
1,1-DIFLUOROETHANE	1030	2	
1,1-DIFLUOROETHYLENE	1959	2	
DIFLUOROMETHANE	3252	2	
Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 10% difluoromethane and 70% pentafluoroethane, see	3339	2	
Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 20% difluoromethane and 40% pentafluoroethane, see	3338	2	
Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 23% difluoromethane and 25% pentafluoroethane, see	3340	2	
DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	1768	8	
2,3-DIHYDROPYRAN	2376	3	
DIISOBUTYLAMINE	2361	3	
DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	2050	3	
alpha-Diisobutylene, see	2050	3	
beta-Diisobutylene, see	2050	3	
DIISOBUTYL KETONE	1157	3	
DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	1902	8	
DIISOPROPYLAMINE	1158	3	
DIISOPROPYL ETHER	1159	3	
DIKETENE, STABILIZED	2521	6.1	
1,1-DIMETHOXYETHANE	2377	3	
1,2-DIMETHOXYETHANE	2252	3	
Dimethoxystrychnine, see	1570	6.1	
DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	1032	2	
DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	1160	3	
2-DIMETHYLAMINO-ACETONITRILE	2378	3	
2-DIMETHYLAMINOETHANOL	2051	8	
2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3302	6.1	
2-DIMETHYLAMINOETHYL-METHACRYLATE, STABILIZED	2522	6.1	
N,N-DIMETHYLANILINE	2253	6.1	
Dimethylarsenic acid, see	1572	6.1	
N,N-Dimethylbenzylamine, see	2619	8	
2,3-DIMETHYLBUTANE	2457	3	
1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	2379	3	
DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	2262	8	
DIMETHYL CARBONATE	1161	3	
DIMETHYLCYCLOHEXANES	2263	3	
N,N-DIMETHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2264	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
DIMETHYLDICHLOROSILANE	1162	3	
DIMETHYLDIETHOXYSILANE	2380	3	
DIMETHYLDIOXANES	2707	3	
DIMETHYL DISULPHIDE	2381	3	
Dimethylethanolamine, see	2051	8	
DIMETHYL ETHER	1033	2	
N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	2265	3	
DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	2382	6.1	
DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	1163	6.1	
1,1-Dimethylhydrazine, see	1163	6.1	
N,N-Dimethyl-4-nitrosoaniline, see	1369	4.2	
2,2-DIMETHYLPROPANE	2044	2	
DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	2266	3	
DIMETHYL SULPHATE	1595	6.1	
DIMETHYL SULPHIDE	1164	3	
DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	2267	6.1	
Dimethylzinc, see	3394	4.2	
DINGU, see	0489	1	
DINITROANILINES	1596	6.1	
DINITROBENZENES, LIQUID	1597	6.1	
DINITROBENZENES, SOLID	3443	6.1	
Dinitrochlorobenzene, see	1577 3441	6.1 6.1	
DINITRO-o-CRESOL	1598	6.1	
DINITROGEN TETROXIDE	1067	2	
DINITROGLYCOLURIL	0489	1	
DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0076	1	
DINITROPHENOL SOLUTION	1599	6.1	
DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	1320	4.1	
DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0077	1	
DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	1321	4.1	
DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0078	1	
DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	1322	4.1	
DINITROSOBENZENE	0406	1	
Dinitrotoluene mixed with sodium chlorate, see	0083	1	
DINITROTOLUENES, LIQUID	2038	6.1	
DINITROTOLUENES, MOLTEN	1600	6.1	
DINITROTOLUENES, SOLID	3454	6.1	
DIOXANE	1165	3	
DIOXOLANE	1166	3	
DIPENTENE	2052	3	
DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	1698	6.1	
DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	1699	6.1	
DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	3450	6.1	
DIPHENYLDICHLOROSILANE	1769	8	
DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE	9004	9	Dangerous in tank vessels only
DIPHENYLMETHYL BROMIDE	1770	8	
DIPICRYLAMINE, see	0079	1	
DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	0401	1	
DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	2852	4.1	
DIPROPYLAMINE	2383	3	
Dipropylene triamine, see	2269	8	
DI-n-PROPYL ETHER	2384	3	
DIPROPYL KETONE	2710	3	
DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	1903	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3142	6.1	
DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	1601	6.1	
DISODIUM TRIOXOSILICATE	3253	8	
DIVINYL ETHER, STABILIZED	1167	3	
DODECYLTRICHLOROSILANE	1771	8	
Dry ice, see	1845	9	Not subject to ADN
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2801	8	
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1602	6.1	
DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3147	8	
DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3143	6.1	
DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2801	8	
DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1602	6.1	
DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3147	8	
DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3143	6.1	
Dynamite, see	0081	1	
Electric storage batteries, see	2794 2795 2800 3028	8 8 8 8	
Electrolyte (acid or alkaline) for batteries, see	2796 2797	8 8	
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	3257	9	
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and below 100°C	3256	3	
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and at or above 100°C	3256	3	
ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C	3258	9	
Empty battery-vehicle, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty IBC, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty large packaging, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty MEGC, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty packaging, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty receptacle, uncleaned			See 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty tank, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Empty vehicle, uncleaned			See 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Enamel, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	3529	2.1	
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3528	3	
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION	3530	9	
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	3529	2.1	
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3528	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Engines, rocket, see	0250	1	
	0322	1	
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	3082	9	
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	3077	9	
EPIBROMOHYDRIN	2558	6.1	
EPICHLOROHYDRIN	2023	6.1	
1,2-Epoxybutane, stabilized, see	3022	3	
Epoxyethane, see	1040	2	
1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	2752	3	
2,3-Epoxy-1-propanal, see	2622	3	
2,3-Epoxypropyl ethyl ether, see	2752	3	
ESTERS, N.O.S.	3272	3	
Ethanal, see	1089	3	
ETHANE	1035	2	
ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	1961	2	
Ethanethiol, see	2363	3	
ETHANOL	1170	3	
ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3475	3	
ETHANOL SOLUTION	1170	3	
ETHANOLAMINE	2491	8	
ETHANOLAMINE SOLUTION	2491	8	
Ether, see	1155	3	
ETHERS, N.O.S.	3271	3	
2-Ethoxyethanol, see	1171	3	
2-Ethoxyethyl acetate, see	1172	3	
Ethoxy propane-1, see	2615	3	
ETHYL ACETATE	1173	3	
ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2452	2	
ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	1917	3	
ETHYL ALCOHOL, see	1170	3	
ETHYL ALCOHOL SOLUTION, see	1170	3	
ETHYLAMINE	1036	2	
ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	2270	3	
ETHYL AMYL KETONE	2271	3	
N-ETHYLANILINE	2272	6.1	
2-ETHYLANILINE	2273	6.1	
ETHYLBENZENE	1175	3	
N-ETHYL-N-BENZYLANILINE	2274	6.1	
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	2753	6.1	
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	3460	6.1	
ETHYL BORATE	1176	3	
ETHYL BROMIDE	1891	6.1	
ETHYL BROMOACETATE	1603	6.1	
2-ETHYLBUTANOL	2275	3	
2-ETHYLBUTYL ACETATE	1177	3	
ETHYL BUTYL ETHER	1179	3	
2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	1178	3	
ETHYL BUTYRATE	1180	3	
ETHYL CHLORIDE	1037	2	
ETHYL CHLOROACETATE	1181	6.1	
Ethyl chlorocarbonate, see	1182	6.1	
ETHYL CHLOROFORMATE	1182	6.1	
ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	2935	3	
Ethyl-alpha-chloropropionate, see	2935	3	
ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	2826	8	
ETHYL CROTONATE	1862	3	
ETHYLDICHLOROARSINE	1892	6.1	
ETHYLDICHLOROSILANE	1183	4.3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	3138	2	
ETHYLENE CHLOROHYDRIN	1135	6.1	
ETHYLENE	1962	2	
ETHYLENEDIAMINE	1604	8	
ETHYLENE DIBROMIDE	1605	6.1	
Ethylene dibromide and methyl bromide, liquid mixture, see	1647	6.1	
ETHYLENE DICHLORIDE	1184	3	
ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	1153	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	1171	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	1172	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	1188	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	1189	3	
ETHYLENEIMINE, STABILIZED	1185	6.1	
ETHYLENE OXIDE	1040	2	
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	3300	2	
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	1041	2	
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	1952	2	
ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	3297	2	
ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	3070	2	
ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	3298	2	
ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	2983	3	
ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	3299	2	
ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	1040	2	
ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	1038	2	
ETHYL ETHER, see	1155	3	
ETHYL FLUORIDE	2453	2	
ETHYL FORMATE	1190	3	
2-ETHYLHEXYLAMINE	2276	3	
2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	2748	6.1	
Ethylidene chloride, see	2362	3	
ETHYL ISOBUTYRATE	2385	3	
ETHYL ISOCYANATE	2481	6.1	
ETHYL LACTATE	1192	3	
ETHYL MERCAPTAN	2363	3	
ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	2277	3	
ETHYL METHYL ETHER	1039	2	
ETHYL METHYL KETONE	1193	3	
ETHYL NITRITE SOLUTION	1194	3	
ETHYL ORTHOFORMATE	2524	3	
ETHYL OXALATE	2525	6.1	
ETHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	2435	8	
1-ETHYLPIPERIDINE	2386	3	
ETHYL PROPIONATE	1195	3	
ETHYL PROPYL ETHER	2615	3	
Ethyl silicate, see	1292	3	
Ethyl sulphate, see	1594	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
N-ETHYLTOLUIDINES	2754	6.1	
ETHYLTRICHLOROSILANE	1196	3	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	0081	1	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	0082 0331	1 1	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	0083	1	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	0084	1	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	0241 0332	1 1	
Explosives, emulsion, see	0241 0332	1 1	
Explosive, seismic, see	0081 0082 0083 0331	1 1 1 1	
Explosive, slurry, see	0241 0332	1 1	
Explosive, water gel, see	0241 0332	1 1	
Extracts, aromatic, liquid, see	1197	3	
Extracts, flavouring, liquid, see	1197	3	
EXTRACTS, LIQUID, for flavour or aroma	1197	3	
FABRICS, ANIMAL, N.O.S. with oil	1373	4.2	
FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	1353	4.1	
FABRICS, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	1373	4.2	
FABRICS, VEGETABLE, N.O.S. with oil	1373	4.2	
FERRIC ARSENATE	1606	6.1	
FERRIC ARSENITE	1607	6.1	
FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	1773	8	
FERRIC CHLORIDE SOLUTION	2582	8	
FERRIC NITRATE	1466	5.1	
FERROCERIUM	1323	4.1	
FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	1408	4.3	
FERROUS ARSENATE	1608	6.1	
FERROUS METAL BORINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
FERROUS METAL CUTTINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
FERROUS METAL SHAVINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
FERROUS METAL TURNINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	1043	2	
Fertilizer with ammonium nitrate, n.o.s., see	2067	5.1	
Fibres, animal, burnt, wet or damp	1372	4.2	Not subject to ADN
FIBRES, ANIMAL, N.O.S. with oil	1373	4.2	
FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	1353	4.1	
FIBRES, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	1373	4.2	
Fibres, vegetable, burnt, wet or damp	1372	4.2	Not subject to ADN
Fibres, vegetable, dry	3360	4.1	Not subject to ADN
FIBRES, VEGETABLE, N.O.S. with oil	1373	4.2	
Filler, liquid, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Films, nitrocellulose base, from which gelatin has been removed; film scrap, see	2002	4.2	
FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	1324	4.1	
FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	1774	8	
Fire extinguisher charges, expelling, explosive, see	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	1044	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	2623	4.1	
FIREWORKS	0333	1	See 2.2.1.1.7
	0334	1	
	0335	1	
	0336	1	
	0337	1	
FIRST AID KIT	3316	9	
FISH MEAL, STABILIZED	2216	9	
FISH MEAL, UNSTABILIZED	1374	4.2	
FISH SCRAP, STABILIZED, see	2216	9	
FISH SCRAP, UNSTABILIZED, see	1374	4.2	
Flammable gas in lighters, see	1057	2	
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S	1993	3	
FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2924	3	
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1992	3	
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3286	3	
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3180	4.1	
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2925	4.1	
FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3178	4.1	
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	1325	4.1	
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	3176	4.1	
FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3097	4.1	Carriage prohibited
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3179	4.1	
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	2926	4.1	
FLARES, AERIAL	0093	1	
	0403	1	
	0404	1	
	0420	1	
	0421	1	
Flares, aeroplane, see	0093	1	
	0403	1	
	0404	1	
	0420	1	
	0421	1	
Flares, highway,	0191	1	
Flares, distress, small,	0373	1	
Flares, railway or highway, see			
FLARES, SURFACE	0092	1	
	0418	1	
	0419	1	
Flares, water-activated, see	0248	1	
	0249	1	
FLASH POWDER	0094	1	
	0305	1	
Flue dusts, toxic, see	1562	6.1	
Fluoric acid, see	1790	8	
FLUORINE, COMPRESSED	1045	2	
FLUOROACETIC ACID	2642	6.1	
FLUOROANILINES	2941	6.1	
2-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
4-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
o-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
p-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
FLUOROBENZENE	2387	3	
FLUOROBORIC ACID	1775	8	
Fluoroethane, see	2453	2	
Fluoroform, see	1984	2	
Fluoromethane, see	2454	2	
FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	1776	8	
FLUOROSILICATES, N.O.S.	2856	6.1	
FLUOROSILICIC ACID	1778	8	
FLUOROSULPHONIC ACID	1777	8	
FLUOROTOLUENES	2388	3	
FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	2209	8	
FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	1198	3	
Formalin, see	1198	3	
	2209	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Formamidine sulphinic acid, see	3341	4.2	
FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	1779	8	
FORMIC ACID with not more than 85% acid by mass	3412	8	
Formic aldehyde, see	1198	3	
	2209	8	
2-Formyl-3,4-dihydro-2H-pyran, see	2607	3	
FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	0099	1	
FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	1863	3	
FUEL CELL CARTRIDGES	3478	2	
	3479	2	
	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT	3478	2	
	3479	2	
	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT	3478	2	
	3479	2	
	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
Fumaroyl dichloride, see	1780	3	
FUMARYL CHLORIDE	1780	8	
FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	3359	9	
FURALDEHYDES	1199	6.1	
FURAN	2389	3	
FURFURYL ALCOHOL	2874	6.1	
FURFURYLAMINE	2526	3	
Furyl carbinol, see	2874	6.1	
FUSE, DETONATING, metal clad	0102	1	
	0290	1	
FUSE, DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	0104	1	
FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	0103	1	
FUSE, NON-DETONATING	0101	1	
FUSEL OIL	1201	3	
FUSE, SAFETY	0105	1	
Fuze, combination, percussion or time, see	0106	1	
	0107	1	
	0257	1	
	0316	1	
	0317	1	
	0367	1	
	0368	1	
FUZES, DETONATING	0106	1	
	0107	1	
	0257	1	
	0367	1	
FUZES, DETONATING with protective features	0408	1	
	0409	1	
	0410	1	
FUZES, IGNITING	0316	1	
	0317	1	
	0368	1	
GALLIUM	2803	8	
GAS CARTRIDGES without a release device, non-refillable, see	2037	2	
Gas drips, hydrocarbon, see	3295	3	
GAS OIL	1202	3	
GASOLINE	1203	3	
Gasoline and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3	
Gasoline, casinghead, see	1203	3	
GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	3158	2	
GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3312	2	
GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3311	2	
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	3167	2	
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	3169	2	
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	3168	2	
Gelatin, blasting, see	0081	1	
Gelatin, dynamites, see	0081	1	
GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS	3245	9	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	3245	9	
GERMANE	2192	2	
GERMANE, ADSORBED	3523	2	
Germanium hydride, see	2192	2	
Glycer-1,3-dichlorohydrin, see	2750	6.1	
GLYCEROL alpha-MONOCHLOROHYDRIN	2689	6.1	
Glyceryl trinitrate, see	0143	1	
	0144	1	
	1204	3	
	3064	3	
GLYCIDALDEHYDE	2622	3	
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	0284	1	
	0285	1	
	0292	1	
	0293	1	
Grenades, illuminating, see	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	0110	1	
	0318	1	
	0372	1	
	0452	1	
Grenades, smoke, see	0015	1	
	0016	1	
	0245	1	
	0246	1	
	0303	1	
GUANIDINE NITRATE	1467	5.1	
GUANYLNITROSAMINO-GUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	0113	1	
GUANYLNITROSAMINO-GUANYLTETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0114	1	
GUNPOWDER, COMPRESSED, see	0028	1	
GUNPOWDER, granular or as a meal, see	0027	1	
GUNPOWDER, IN PELLETS, see	0028	1	
Gutta percha solution, see	1287	3	
HAFNIUM POWDER, DRY	2545	4.2	
HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1326	4.1	
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYL-METHANES, LIQUID	3151	9	
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYL-METHANES, SOLID	3152	9	
Hay	1327	4.1	Not subject to ADN
HEATING OIL, LIGHT	1202	3	
Heavy hydrogen, see	1957	2	
HELIUM, COMPRESSED	1046	2	
HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	1963	2	
HEPTAFLUOROPROPANE	3296	2	
n-HEPTALDEHYDE	3056	3	
n-Heptanal, see	3056	3	
HEPTANES	1206	3	
4-Heptanone, see	2710	3	
n-HEPTENE	2278	3	
HEXACHLOROACETONE	2661	6.1	
HEXACHLOROBENZENE	2729	6.1	
HEXACHLOROBUTADIENE	2279	6.1	
Hexachloro-1,3-butadiene, see	2279	6.1	
HEXACHLOROCYCLO-PENTADIENE	2646	6.1	
HEXACHLOROPHENE	2875	6.1	
Hexachloro-2-propanone, see	2661	6.1	
HEXADECYLTRICHLORO-SILANE	1781	8	
HEXADIENES	2458	3	
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	1611	6.1	
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	1612	2	
HEXAFLUOROACETONE	2420	2	
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	2552	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	3436	6.1	
HEXAFLUOROETHANE	2193	2	
HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	1782	8	
HEXAFLUOROPROPYLENE	1858	2	
Hexahydrocresol, see	2617	3	
Hexahydromethyl phenol, see	2617	3	
HEXALDEHYDE	1207	3	
HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	2280	8	
HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	1783	8	
HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	2281	6.1	
HEXAMETHYLENEIMINE	2493	3	
HEXAMETHYLENETETRAMINE	1328	4.1	
Hexamine, see	1328	4.1	
HEXANES	1208	3	
HEXANITRODIPHENYLAMINE	0079	1	
HEXANITROSTILBENE	0392	1	
Hexanoic acid, see	2829	8	
HEXANOLS	2282	3	
1-HEXENE	2370	3	
HEXOGEN AND CYCLOTETRA-METHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass, see	0391	1	
HEXOGEN, DESENSITIZED, see	0483	1	
HEXOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0072	1	
HEXOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0118	1	
HEXOTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass, see	0118	1	
HEXOTONAL	0393	1	
HEXOTONAL, cast, see	0393	1	
HEXYL, see	0079	1	
HEXYLTRICHLOROSILANE	1784	8	
HMX, see	0391	1	
HMX, DESENSITIZED, see	0484	1	
HMX, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0226	1	
HYDRAZINE, ANHYDROUS	2029	8	
HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	2030	8	
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	3293	6.1	
HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	3484	8	
Hydrides, metal, water-reactive, n.o.s., see	1409	4.3	
Hydriodic acid, anhydrous, see	2197	2	
HYDRIODIC ACID	1787	8	
HYDROBROMIC ACID	1788	8	
HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	1964	2	
HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. such as mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	1965	2	
HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	3150	2	
HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3295	3	
HYDROCHLORIC ACID	1789	8	
HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	1613	6.1	
HYDROFLUORIC ACID with more than 60% but not more than 85% hydrogen fluoride	1790	8	
HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrogen fluoride	1790	8	
HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrogen fluoride	1790	8	
HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	1786	8	
Hydrofluoroboric acid, see	1775	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Hydrofluorosilicic acid, see	1778	8	
HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2034	2	
Hydrogen arsenide, see	2188	2	
HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	1048	2	
Hydrogen bromide solution, see	1788	8	
HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	1050	2	
HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2186	2	Carriage prohibited
HYDROGEN, COMPRESSED	1049	2	
HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide, see	1613	6.1	
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	3294	6.1	
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	1051	6.1	
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	1614	6.1	
HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	1740	8	
HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	3471	8	
HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	1052	8	
Hydrogen fluoride solution, see	1790	8	
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM	3468	2	
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT	3468	2	
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	3468	2	
HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2197	2	
Hydrogen iodide solution, see	1787	8	
HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	3149	5.1	
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	2984	5.1	
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	2014	5.1	
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide and not more than 70% hydrogen peroxide	2015	5.1	
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 70% hydrogen peroxide	2015	5.1	
HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED	2015	5.1	
HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	1966	2	
HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	3526	2	
HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2202	2	
Hydrogen silicide, see	2203	2	
HYDROGEN SULPHIDE	1053	2	
Hydroselenic acid, see	2202	2	
Hydrosilicofluoric acid, see	1778	8	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0508	1	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	3474	4.1	
3-Hydroxybutan-2-one, see	2621	3	
HYDROXYLAMINE SULPHATE	2865	8	
1-Hydroxy-3-methyl-2-penten-4-yne, see	2705	8	
3-Hydroxyphenol, see	2876	6.1	
HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	3212	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
HYPOCHLORITE SOLUTION	1791	8	
IGNITERS	0121	1	
	0314	1	
	0315	1	
	0325	1	
	0454	1	
3,3'-IMINODIPROPYLAMINE	2269	8	
India rubber, see	1287	3	
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	2900	6.2	
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	2814	6.2	
Ink, printer's, flammable, see	1210	3	
INSECTICIDE GAS, N.O.S.	1968	2	
INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	3354	2	
INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	1967	2	
INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3355	2	
IODINE MONOCHLORIDE SOLIDE	1792	8	
IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	3498	8	
IODINE PENTAFLUORIDE	2495	5.1	
2-IODOBUTANE	2390	3	
Iodomethane, see	2644	6.1	
IODOMETHYLPROPANES	2391	3	
IODOPROPANES	2392	3	
alpha-Iodotoluene, see	2653	6.1	
I.p.d.i., see	2290	6.1	
Iron chloride, anhydrous, see	1773	8	
Iron (III) chloride, anhydrous, see	1773	8	
Iron chloride solution, see	2582	8	
IRON OXIDE, SPENT obtained from coal gas purification	1376	4.2	
IRON PENTACARBONYL	1994	6.1	
Iron perchloride, anhydrous, see	1773	8	
Iron powder, pyrophoric, see	1383	4.2	
Iron sesquichloride, anhydrous, see	1773	8	
IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	1376	4.2	
Iron swarf, see	2793	4.2	
ISOBUTANE	1969	2	
ISOBUTANOL	1212	3	
Isobutene, see	1055	2	
ISOBUTYL ACETATE	1213	3	
ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	2527	3	
ISOBUTYL ALCOHOL, see	1212	3	
ISOBUTYL ALDEHYDE, see	2045	3	
ISOBUTYLAMINE	1214	3	
ISOBUTYLENE	1055	2	
ISOBUTYL FORMATE	2393	3	
ISOBUTYL ISOBUTYRATE	2528	3	
ISOBUTYL ISOCYANATE	2486	6.1	
ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	2283	3	
ISOBUTYL PROPIONATE	2394	3	
ISOBUTYRALDEHYDE	2045	3	
ISOBUTYRIC ACID	2529	3	
ISOBUTYRONITRILE	2284	3	
ISOBUTYRYL CHLORIDE	2395	3	
ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2478	3	
ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S.	2206	6.1	
ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3080	6.1	
ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2478	3	
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	2206	6.1	
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3080	6.1	
ISOCYANATO-BENZOTRIFLUORIDES	2285	6.1	
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, see	2290	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Isododecane, see	2286	3	
ISOHEPTENE	2287	3	
ISOHEXENE	2288	3	
Isooctane, see	1262	3	
ISOOCTENE	1216	3	
Isopentane, see	1265	3	
ISOPENTENES	2371	3	
Isopentylamine, see	1106	3	
Isopentyl nitrite, see	1113	3	
ISOPHORONEDIAMINE	2289	8	
ISOPHORONE DIISOCYANATE	2290	6.1	
ISOPRENE, STABILIZED	1218	3	
ISOPROPANOL	1219	3	
ISOPROPENYL ACETATE	2403	3	
ISOPROPENYLBENZENE	2303	3	
ISOPROPYL ACETATE	1220	3	
ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	1793	8	
ISOPROPYL ALCOHOL, see	1219	3	
ISOPROPYLAMINE	1221	3	
ISOPROPYLBENZENE	1918	3	
ISOPROPYL BUTYRATE	2405	3	
Isopropyl chloride, see	2356	3	
ISOPROPYL CHLOROACETATE	2947	3	
ISOPROPYL CHLOROFORMATE	2407	6.1	
ISOPROPYL 2-CHLORO-PROPIONATE	2934	3	
Isopropyl-alpha-chloropropionate, see	2934	3	
Isopropyl ether, see	1159	3	
Isopropylethylene, see	2561	3	
Isopropyl formate, see	1281	3	
ISOPROPYL ISOBUTYRATE	2406	3	
ISOPROPYL ISOCYANATE	2483	6.1	
Isopropyl mercaptan, see	2402	3	
ISOPROPYL NITRATE	1222	3	
ISOPROPYL PROPIONATE	2409	3	
Isolpropyltoluene, see	2046	3	
Isopropyltoluol, see	2046	3	
ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch or calcium hydrogen phosphate	2907	4.1	
ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	3251	4.1	
Isovaleraldehyde, see	2058	3	
JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	0124 0494	1 1	
Jet tappers, without detonator, see	0059	1	
KEROSENE	1223	3	
KETONES, LIQUID, N.O.S.	1224	3	
KRILL MEAL	3497	4.2	
KRYPTON, COMPRESSED	1056	2	
KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	1970	2	
Lacquer, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Lacquer base, liquid, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Lacquer base or lacquer chips, nitrocellulose, dry, see	2557	4.1	
Lacquer base or lacquer chips, plastic, wet with alcohol or solvent, see	1263 2059 2555 2556	3 3 4.1 4.1	
LEAD ACETATE	1616	6.1	
Lead (II) acetate, see	1616	6.1	
LEAD ARSENATES	1617	6.1	
LEAD ARSENITES	1618	6.1	
LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0129	1	
Lead chloride, solid, see	2291	6.1	
LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	2291	6.1	
LEAD CYANIDE	1620	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Lead (II) cyanide	1620	6.1	
LEAD DIOXIDE	1872	5.1	
LEAD NITRATE	1469	5.1	
Lead (II) nitrate	1469	5.1	
LEAD PERCHLORATE, SOLID	1470	5.1	
LEAD PERCHLORATE, SOLUTION	3408	5.1	
Lead (II) perchlorate	1470 3408	5.1 5.1	
Lead peroxide, see	1872	5.1	
LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	2989	4.1	
LEAD STYPHNATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0130	1	
LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	1794	8	
Lead tetraethyl, see	1649	6.1	
Lead tetramethyl, see	1649	6.1	
LEAD TRINITRORESORCINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass, see	0130	1	
LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	3072	9	
LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	2990	9	
LIGHTER REFILLS containing flammable gas	1057	2	
LIGHTERS containing flammable gas	1057	2	
LIGHTERS, FUSE	0131	1	
Limonene, inactive, see	2052	3	
LIQUEFIED GAS, N.O.S.	3163	2	
LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	3161	2	
LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	1058	2	
LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	3157	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	3162	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3308	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3160	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3309	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	3307	2	
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	3310	2	
Liquefied petroleum gas, see	1075	2	
Liquid filler, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Liquid lacquer base, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
LITHIUM	1415	4.3	
Lithium alkyls, liquid, see	3394	4.2	
Lithium alkyls, solid, see	3393	4.2	
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	1410	4.3	
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	1411	4.3	
LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	3536	9	
LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	3480	9	
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	3481	9	
LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	3481	9	
LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	3090	9	
LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	3091	9	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	3091	9	
LITHIUM BOROHYDRIDE	1413	4.3	
LITHIUM FERROSILICON	2830	4.3	
LITHIUM HYDRIDE	1414	4.3	
LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	2805	4.3	
LITHIUM HYDROXIDE	2680	8	
LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	2679	8	
LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY	1471	5.1	
LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	1471	5.1	
Lithium in cartouches, see	1415	4.3	
LITHIUM NITRATE	2722	5.1	
LITHIUM NITRIDE	2806	4.3	
LITHIUM PEROXIDE	1472	5.1	
Lithium silicide, see	1417	4.3	
LITHIUM SILICON	1417	4.3	
L.n.g., see	1972	2	
LONDON PURPLE	1621	6.1	
L.p.g., see	1075	2	
Lye, see	1823	8	
Lythene, see	1268	3	
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	3529	2.1	
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3528	3	
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	3530	9	
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	3529	2.1	
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3528	3	
MAGNESIUM in pellets, turnings or ribbons	1869	4.1	
Magnesium alkyls, see	3394	4.2	
MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	1869	4.1	
MAGNESIUM ALLOYS POWDER	1418	4.3	
MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	1419	4.3	
MAGNESIUM ARSENATE	1622	6.1	
Magnesium bisulphite solution, see	2693	8	
MAGNESIUM BROMATE	1473	5.1	
MAGNESIUM CHLORATE	2723	5.1	
Magnesium chloride and chlorate mixture, see	1459 3407	5.1 5.1	
MAGNESIUM DIAMIDE	2004	4.2	
Magnesium diphenyl, see	3393	4.2	
MAGNESIUM FLUOROSILICATE	2853	6.1	
MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	2950	4.3	
MAGNESIUM HYDRIDE	2010	4.3	
MAGNESIUM NITRATE	1474	5.1	
MAGNESIUM PERCHLORATE	1475	5.1	
MAGNESIUM PEROXIDE	1476	5.1	
MAGNESIUM PHOSPHIDE	2011	4.3	
MAGNESIUM POWDER	1418	4.3	
Magnesium scrap, see	1869	4.1	
MAGNESIUM SILICIDE	2624	4.3	
Magnesium silicofluoride, see	2853	6.1	
Magnetized material	2807	9	Not subject to ADN
MALEIC ANHYDRIDE	2215	8	
MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	2215	8	
Malonic dinitrile, see	2647	6.1	
Malonodinitrile, see	2647	6.1	
MALONONITRILE	2647	6.1	
MANEB	2210	4.2	
MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	2210	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	2968	4.3	
MANEB, STABILIZED against self-heating	2968	4.3	
Manganese ethylene-di-dithiocarbamate, see	2210	4.2	
Manganese ethylene-1,2-dithiocarbamate, see	2210	4.2	
MANGANESE NITRATE	2724	5.1	
Manganese (II) nitrate, see	2724	5.1	
MANGANESE RESINATE	1330	4.1	
Manganous nitrate, see	2724	5.1	
MANNITOL HEXANITRATE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0133	1	
MATCHES, FUSEE	2254	4.1	
MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	1944	4.1	
MATCHES, "STRIKE ANYWHERE"	1331	4.1	
MATCHES, WAX "VESTA"	1945	4.1	
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	3549	6.2	
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid	3549	6.2	
MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2	
MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3248	3	
MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1851	6.1	
MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3249	6.1	
p-Mentha-1,8-diene, see	2052	8	
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3336	3	
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1228	3	
MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3071	6.1	
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3336	3	
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1228	3	
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3071	6.1	
2-Mercaptoethanol, see	2966	6.1	
2-Mercaptopropionic acid, see	2936	6.1	
5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	0448	1	
MERCURIC ARSENATE	1623	6.1	
MERCURIC CHLORIDE	1624	6.1	
MERCURIC NITRATE	1625	6.1	
MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	1626	6.1	
Mercuric sulphate, see	1645	6.1	
Mercurol, see	1639	6.1	
Mercurous bisulphate, see	1645	6.1	
Mercurous chloride, see	2025	6.1	
MERCUROUS NITRATE	1627	6.1	
Mercurous sulphate, see	1645	6.1	
MERCURY	2809	8	
MERCURY ACETATE	1629	6.1	
MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	1630	6.1	
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2778	3	
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3012	6.1	
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3011	6.1	
MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2777	6.1	
MERCURY BENZOATE	1631	6.1	
Mercury bichloride, see	1624	6.1	
MERCURY BROMIDES	1634	6.1	
MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	2024	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	2025	6.1	
MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	3506	8	
MERCURY CYANIDE	1636	6.1	
MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0135	1	
MERCURY GLUCONATE	1637	6.1	
MERCURY IODIDE	1638	6.1	
MERCURY NUCLEATE	1639	6.1	
MERCURY OLEATE	1640	6.1	
MERCURY OXIDE	1641	6.1	
MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	1642	6.1	
MERCURY POTASSIUM IODIDE	1643	6.1	
MERCURY SALICYLATE	1644	6.1	
MERCURY SULPHATE	1645	6.1	
MERCURY THIOCYANATE	1646	6.1	
Metal alkyl halides, water-reactive, n.o.s. / Metal aryl halides, water-reactive, n.o.s., see	3394	4.2	
Metal alkyl hydrides, water-reactive, n.o.s. / Metal aryl hydrides, water-reactive, n.o.s., see	3394	4.2	
Metal alkyls, water-reactive, n.o.s. / Metal aryls, water-reactive, n.o.s., see	3393	4.2	
Mesitylene, see	2325	3	
MESITYL OXIDE	1229	3	
METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	3281	6.1	
METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	3466	6.1	
METAL CATALYST, DRY	2881	4.2	
METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	1378	4.2	
METALDEHYDE	1332	4.1	
METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	3182	4.1	
METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	1409	4.3	
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3208	4.3	
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	3209	4.3	
METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	3089	4.1	
METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	3189	4.2	
METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	3181	4.1	
METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	2396	3	
METHACRYLIC ACID, STABILIZED	2531	8	
METHACRYLONITRILE, STABILIZED	3079	6.1	
METHALLYL ALCOHOL	2614	3	
Methanal, see	1198 2209	3 8	
Methane and hydrogen mixture, see	2034	2	
METHANE, COMPRESSED	1971	2	
METHANE, REFRIGERATED LIQUID	1972	2	
METHANESULPHONYL CHLORIDE	3246	6.1	
METHANOL	1230	3	
2-Methoxyethyl acetate, see	1189	3	
METHOXYMETHYL ISOCYANATE	2605	6.1	
4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	2293	3	
1-Methoxy-2-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1	
1-Methoxy-3-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1	
1-Methoxy-4-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1	
1-METHOXY-2-PROPANOL	3092	3	
METHYL ACETATE	1231	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixture P1 or mixture P2	1060	2	
beta-Methyl acrolein, see	1143	6.1	
METHYL ACRYLATE, STABILIZED	1919	3	
METHYLAL	1234	3	
Methyl alcohol, see	1230	3	
Methyl allyl alcohol, see	2614	3	
METHYLALLYL CHLORIDE	2554	3	
METHYLAMINE, ANHYDROUS	1061	2	
METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	1235	3	
METHYLAMYL ACETATE	1233	3	
Methyl amyl alcohol, see	2053	3	
Methyl amyl ketone, see	1110	3	
N-METHYLANILINE	2294	6.1	
Methylated spirit, see	1986 1987	3 3	
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	2937	6.1	
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	3438	6.1	
METHYL BROMIDE with not more than 2% chloropicrin	1062	2	
Methyl bromide and chloropicrin mixture, with more than 2% chloropicrin, see	1581	2	
METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	1647	6.1	
METHYL BROMOACETATE	2643	6.1	
2-METHYLBUTANAL	3371	3	
3-METHYLBUTAN-2-ONE	2397	3	
2-METHYL-1-BUTENE	2459	3	
2-METHYL-2-BUTENE	2460	3	
3-METHYL-1-BUTENE	2561	3	
N-METHYLBUTYLAMINE	2945	3	
METHYL tert-BUTYL ETHER	2398	3	
METHYL BUTYRATE	1237	3	
METHYL CHLORIDE	1063	2	
Methyl chloride and chloropicrin mixture, see	1582	2	
METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	1912	2	
METHYL CHLOROACETATE	2295	6.1	
Methyl chlorocarbonate, see	1238	6.1	
Methyl chloroform, see	2831	6.1	
METHYL CHLOROFORMATE	1238	6.1	
METHYL CHLOROMETHYL ETHER	1239	6.1	
METHYL 2-CHLORO-PROPIONATE	2933	3	
Methyl alpha-chloropropionate, see	2933	3	
METHYLCHLOROSILANE	2534	2	
Methyl cyanide, see	1648	3	
METHYLCYCLOHEXANE	2296	3	
METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	2617	3	
METHYLCYCLOHEXANONE	2297	3	
METHYLCYCLOPENTANE	2298	3	
METHYL DICHLOROACETATE	2299	6.1	
METHYLDICHLOROSILANE	1242	4.3	
Methylene bromide, see	2664	6.1	
Methylene chloride, see	1593	6.1	
Methylene chloride and methyl chloride mixture, see	1912	2	
Methylene cyanide, see	2647	6.1	
p,p'-Methylene dianiline, see	2651	6.1	
Methylene dibromide, see	2664	6.1	
2,2'-Methylene-di-(3,4,6-trichlorophenol), see	2875	6.1	
Methyl ethyl ether, see	1039	2	
METHYL ETHYL KETONE, see	1193	3	
2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	2300	6.1	
METHYL FLUORIDE	2454	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
METHYL FORMATE	1243	3	
2-METHYLFURAN	2301	3	
Methyl glycol, see	1188	3	
Methyl glycol acetate, see	1189	3	
2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	3023	6.1	
5-METHYLHEXAN-2-ONE	2302	3	
METHYLHYDRAZINE	1244	6.1	
METHYL IODIDE	2644	6.1	
METHYL ISOBUTYL CARBINOL	2053	3	
METHYL ISOBUTYL KETONE	1245	3	
METHYL ISOCYANATE	2480	6.1	
METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	1246	3	
METHYL ISOTHIOCYANATE	2477	6.1	
METHYL ISOVALERATE	2400	3	
METHYL MAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	1928	4.3	
METHYL MERCAPTAN	1064	2	
Methyl mercaptopropionaldehyde, see	2785	6.1	
METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	1247	3	
4-METHYLMORPHOLINE	2535	3	
N-METHYLMORPHOLINE, see	2535	3	
METHYL NITRITE	2455	2	Carriage prohibited
METHYL ORTHOSILICATE	2606	6.1	
METHYLPENTADIENE	2461	3	
Methylpentanes, see	1208	3	
2-METHYLPENTAN-2-OL	2560	3	
4-Methylpentan-2-ol, see	2053	3	
3-Methyl-2-penten-4ynol, see	2705	8	
METHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	2437	8	
2-Methyl-2-phenylpropane, see	2709	3	
1-METHYLPIPERIDINE	2399	3	
METHYL PROPIONATE	1248	3	
Methylpropylbenzene, see	2046	3	
METHYL PROPYL ETHER	2612	3	
METHYL PROPYL KETONE	1249	3	
Methyl pyridines, see	2313	3	
Methylstyrene, inhibited, see	2618	3	
alpha-Methylstyrene, see	2303	3	
Methyl sulphate, see	1595	6.1	
Methyl sulphide, see	1164	3	
METHYLTETRAHYDROFURAN	2536	3	
METHYL TRICHLOROACETATE	2533	6.1	
METHYLTRICHLOROSILANE	1250	3	
alpha-METHYLVALERAL-DEHYDE	2367	3	
Methyl vinyl benzene, inhibited, see	2618	3	
METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	1251	6.1	
M.i.b.c., see	2053	3	
MINES with bursting charge	0136 0137 0138 0294	1 1 1 1	
Mirbane oil, see	1662	6.1	
Missiles, guided, see	0180 0181 0182 0183 0295 0397 0398 0436 0437 0438	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C, see	1965	2	
Mixture F1, mixture F2 or mixture F3, see	1078	2	
MIXTURES OF 1,3-BUTADIENE AND HYDROCARBONS, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l	1010	2	
Mixture P1 or mixture P2, see	1060	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	2508	8	
Monochloroacetic acid, see	1750	6.1	
	1751	6.1	
Monochlorobenzene, see	1134	3	
Monochlorodifluoromethane, see	1018	2	
Monochlorodifluoromethane and monochloropentafluoroethane mixture, see	1973	2	
Monochlorodifluoromono-bromomethane, see	1974	2	
Monochloropentafluoroethane and monochlorodifluoromethane mixture, see	1973	2	
Monoethylamine, see	1036	2	
MONONITROTOLUIDINES, see	2660	6.1	
Monopropylamine, see	1277	3	
MORPHOLINE	2054	8	
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	1649	6.1	
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	3483	6.1	
MOTOR SPIRIT	1203	3	
Motor spirit and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3	
Muriatic acid, see	1789	8	
MUSK XYLENE, see	2956	4.1	
Mysorite, see	2212	9	
Naphta, see	1268	3	
Naphta, petroleum, see	1268	3	
Naphta, solvent, see	1268	3	
NAPHTHALENE, CRUDE	1334	4.1	
NAPHTHALENE, MOLTEN	2304	4.1	
NAPHTHALENE, REFINED	1334	4.1	
alpha-NAPHTHYLAMINE	2077	6.1	
beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	1650	6.1	
beta-NAPHTHYLAMINE, SOLUTION	3411	6.1	
NAPHTHYLTHIOUREA	1651	6.1	
1-Naphthylthiourea, see	1651	6.1	
NAPHTHYLUREA	1652	6.1	
NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	1971	2	
NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	1972	2	
Natural gasoline, see	1203	3	
Neohexane, see	1208	3	
NEON, COMPRESSED	1065	2	
NEON, REFRIGERATED LIQUID	1913	2	
Neothyl, see	2612	3	
NICKEL CARBONYL	1259	6.1	
NICKEL CYANIDE	1653	6.1	
Nickel (II) cyanide, see	1653	6.1	
NICKEL NITRATE	2725	5.1	
Nickel (II) nitrate, see	2725	5.1	
NICKEL NITRITE	2726	5.1	
Nickel (II) nitrite, see	2726	5.1	
Nickelous nitrate, see	2725	5.1	
Nickelous nitrite, see	2726	5.1	
Nickel tetracarbonyl, see	1259	6.1	
NICOTINE	1654	6.1	
NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S	3144	6.1	
NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S	1655	6.1	
NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID	1656	6.1	
NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	3444	6.1	
NICOTINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	1656	6.1	
NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	3144	6.1	
NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	1655	6.1	
NICOTINE SALICYLATE	1657	6.1	
NICOTINE SULPHATE, SOLID	3445	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	1658	6.1	
NICOTINE TARTRATE	1659	6.1	
NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	1477	5.1	
NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3218	5.1	
NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	1796	8	
NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	1796	8	
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	1826	8	
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	1826	8	
NITRIC ACID, other than red fuming, with at least 65% but not more than 70% nitric acid	2031	8	
NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	2031	8	
NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% nitric acid	2031	8	
NITRIC ACID, RED FUMING	2032	8	
NITRIC OXIDE, COMPRESSED	1660	2	
NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	1975	2	
NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE, see	1975	2	
NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3273	3	
NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3276	6.1	
NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3439	6.1	
NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3275	6.1	
NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	2627	5.1	
NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3219	5.1	
NITROANILINES (o-, m-, p-)	1661	6.1	
NITROANISOLES, LIQUID	2730	6.1	
NITROANISOLES, SOLID	3458	6.1	
NITROBENZENE	1662	6.1	
Nitrobenzene bromide, see	2732	6.1	
NITROBENZENESULPHONIC ACID	2305	8	
Nitrobenzol, see	1662	6.1	
5-NITROBENZOTRIAZOL	0385	1	
NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	2306	6.1	
NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	3431	6.1	
NITROBROMOBENZENES, LIQUID	2732	6.1	
NITROBROMOBENZENES, SOLID	3459	6.1	
NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	0340	1	
NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	0341	1	
NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	3270	4.1	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITH PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITH PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	0343	1	
NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	2059	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	0342	1	
NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	2556	4.1	
NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	2555	4.1	
Nitrochlorobenzenes, see	1578 3409	6.1 6.1	
3-NITRO-4-CHLOROBENZO-TRIFLUORIDE	2307	6.1	
NITROCRESOLS, LIQUID	3434	6.1	
NITROCRESOLS, SOLID	2446	6.1	
NITROETHANE	2842	3	
NITROGEN, COMPRESSED	1066	2	
NITROGEN DIOXIDE, see	1067	2	
NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	1977	2	
NITROGEN TRIFLUORIDE	2451	2	
NITROGEN TRIOXIDE	2421	2	Carriage prohi-bited
NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	0143	1	
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3357	3	
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3343	3	
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	3319	4.1	
NITROGLYCERIN, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3064	3	
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	0144	1	
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	1204	3	
NITROGUANIDINE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0282	1	
NITROGUANIDINE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1336	4.1	
NITROHYDROCHLORIC ACID	1798	8	Carriage prohi-bited
NITROMANNITE, WETTED, see	0133	1	
NITROMETHANE	1261	3	
Nitromuriatic acid, see	1798	8	
NITRONAPHTHALENE	2538	4.1	
NITROPHENOLS (o-, m-, p-)	1663	6.1	
4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	3376	4.1	
NITROPROPANES	2608	3	
p-NITROSODIMETHYLANILINE	1369	4.2	
NITROSTARCH, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0146	1	
NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	1337	4.1	
NITROSYL CHLORIDE	1069	2	
NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	2308	8	
NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	3456	8	
NITROTOLUENES, LIQUID	1664	6.1	
NITROTOLUENES, SOLID	3446	6.1	
NITROTOLUIDINES	2660	6.1	
NITROTRIAZOLONE	0490	1	
NITRO UREA	0147	1	
NITROUS OXIDE	1070	2	
NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2201	2	
NITROXYLENES, LIQUID	1665	6.1	
NITROXYLENES, SOLID	3447	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Non-activated carbon, see	1361	4.2	
Non-activated charcoal, see	1361	4.2	
NONANES	1920	3	
NONYLTRICHLOROSILANE	1799	8	
2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED, see	2251	3	
Normal propyl alcohol, see	1274	3	
NTO, see	0490	1	
OCTADECYLTRICHLORO-SILANE	1800	8	
OCTADIENE	2309	3	
OCTAFLUOROBUT-2-ENE	2422	2	
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	1976	2	
OCTAFLUOROPROPANE	2424	2	
OCTANES	1262	3	
OCTOGEN, see	0226 0391 0484	1 1 1	
OCTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass, see	0266	1	
OCTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0266	1	
OCTONAL	0496	1	
OCTYL ALDEHYDES	1191	3	
tert-Octyl mercaptan, see	3023	6.1	
OCTYLTRICHLOROSILANE	1801	8	
Oenanthol, see	3056	3	
OIL GAS, COMPRESSED	1071	2	
Oil seeds, crushed seeds and seedcakes containing vegetable oil, treated with solvents, not subject to spontaneous combustion	3175	4.1	
Oleum, see	1831	8	
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	3101	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3111	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	3102	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3112	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	3103	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3113	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	3104	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3114	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	3105	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3115	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	3106	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3116	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	3107	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3117	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	3108	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3118	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	3109	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3119	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	3110	5.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3120	5.2	
Organic peroxides, see 2.2.52.4 for an alphabetic list of currently assigned organic peroxides and see	3101 to 3120	5.2	
ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	3313	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	3280	6.1	
ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3465	6.1	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2762	3	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2996	6.1	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2995	6.1	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2761	6.1	
ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3282	6.1	
ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3467	6.1	
Organometallic compound, solid, water-reactive, flammable, n.o.s., see	3396	4.3	
Organometallic compound or Organometallic compound solution or Organometallic compound dispersion, water-reactive, flammable, n.o.s., see	3399	4.3	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	3392	4.2	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	3391	4.2	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	3400	4.2	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	3394	4.2	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	3393	4.2	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	3398	4.3	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	3395	4.3	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	3399	4.3	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	3396	4.3	
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	3397	4.3	
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID; TOXIC, N.O.S.	3278	6.1	
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3464	6.1	
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3279	6.1	
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2784	3	
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3018	6.1	
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3017	6.1	
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2783	6.1	
ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	2788	6.1	
ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3146	6.1	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2787	3	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3020	6.1	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3019	6.1	
ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2786	6.1	
Orthophospohoric acid, see	1805	8	
OSMIUM TETROXIDE	2471	6.1	
OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	3139	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3098	5.1	
OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3099	5.1	
OXIDIZING SOLID, N.O.S.	1479	5.1	
OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3085	5.1	
OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	3137	5.1	Carriage prohibited
OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3100	5.1	Carriage prohibited
OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	3087	5.1	
OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3121	5.1	Carriage prohibited
Oxirane, see	1040	2	
OXYGEN, COMPRESSED	1072	2	
OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2190	2	
OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	3356	5.1	
OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	1073	2	
1-Oxy-4-nitrobenzene, see	1663	6.1	
PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	3509	9	
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Paint thinning and reducing compound, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	1379	4.2	
Paraffin, see	1223	3	
PARAFORMALDEHYDE	2213	4.1	
PARALDEHYDE	1264	3	
PCBs, see	2315 3432	9 9	
PENTABORANE	1380	4.2	
PENTACHLOROETHANE	1669	6.1	
PENTACHLOROPHENOL	3155	6.1	
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	0411	1	
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	0150	1	
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	3344	4.1	
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	0150	1	
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, see	0150 0411 3344	1 1 4.1	
PENTAFLUOROETHANE	3220	2	
Pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 44% pentafluoroethane and 52% 1,1,1-trifluoroethane, see	3337	2	
PENTAMETHYLHEPTANE	2286	3	
Pentanal, see	2058	3	
PENTANE-2,4-DIONE	2310	3	
PENTANES, liquid	1265	3	
n-Pentane, see	1265	3	
PENTANOLS	1105	3	
n-Pentanol, see	1105	3	
3-Pentanol, see	1105	3	
1-PENTENE	1108	3	
1-PENTOL	2705	8	
PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0151	1	
Pentyl nitrite, see	1113	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	1481	5.1	
PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3211	5.1	
PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	1873	5.1	
PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	1802	8	
Perchlorobenzene, see	2729	6.1	
Perchlorocyclopentadiene, see	2646	6.1	
Perchloroethylene, see	1897	6.1	
PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	1670	6.1	
PERCHLORYL FLUORIDE	3083	2	
Perfluoroacetylchloride, see	3057	2	
PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	3154	2	
PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	3153	2	
Perfluoropropane, see	2424	2	
PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	1266	3	
PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	1482	5.1	
PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3214	5.1	
PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	1483	5.1	
PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	3215	5.1	
PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3216	5.1	
PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3021	3	
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	2902	6.1	
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	2903	6.1	
PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	2588	6.1	
Pesticide, toxic, under compressed gas, n.o.s, see	1950	2	
PETN, see	0150 0411 3344	1 1 4.1	
PETN/TNT, see	0151	1	
PETROL	1203	3	
Petrol and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3	
PETROLEUM CRUDE OIL	1267	3	
PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S.	1268	3	
Petroleum ether, see	1268	3	
PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	1075	2	
Petroleum naphtha, see	1268	3	
Petroleum oil, see	1268	3	
PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	1268	3	
Petroleum raffinate, see	1268	3	
PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3494	3	
Petroleum spirit, see	1268	3	
PHENACYL BROMIDE	2645	6.1	
PHENETIDINES	2311	6.1	
PHENOLATES, LIQUID	2904	8	
PHENOLATES, SOLID	2905	8	
PHENOL, MOLTEN	2312	6.1	
PHENOL, SOLID	1671	6.1	
PHENOL SOLUTION	2821	6.1	
PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	1803	8	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3346	3	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3348	6.1	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3347	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3345	6.1	
PHENYLACETONITRILE, LIQUID	2470	6.1	
PHENYLACETYL CHLORIDE	2577	8	
Phenylamine, see	1547	6.1	
1-Phenylbutane, see	2709	3	
2-Phenylbutane, see	2709	3	
PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	1672	6.1	
PHENYL CHLOROFORMATE	2746	6.1	
Phenyl cyanide, see	2224	6.1	
PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)	1673	6.1	
Phenylethylene, see	2055	3	
PHENYLHYDRAZINE	2572	6.1	
PHENYL ISOCYANATE	2487	6.1	
Phenylisocyanodichloride, see	1672	6.1	
PHENYL MERCAPTAN	2337	6.1	
PHENYLMERCURIC ACETATE	1674	6.1	
PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	2026	6.1	
PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	1894	6.1	
PHENYLMERCURIC NITRATE	1895	6.1	
PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	2798	8	
PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	2799	8	
2-Phenylpropene, see	2303	3	
PHENYLTRICHLOROSILANE	1804	8	
PHOSGENE	1076	2	
9-PHOSPHABICYCLONONANES	2940	4.2	
PHOSPHINE	2199	2	
PHOSPHINE, ADSORBED	3525	2	
Phosphoretted hydrogen, see	2199	2	
PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	1805	8	
PHOSPHORIC ACID, SOLID	3453	8	
Phosphoric acid, anhydrous, see	1807	8	
PHOSPHOROUS ACID	2834	8	
PHOSPHORUS, AMORPHOUS	1338	4.1	
Phosphorus bromide, see	1808	8	
Phosphorus chloride, see	1809	6.1	
PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1339	4.1	
PHOSPHORUS OXYBROMIDE	1939	8	
PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	2576	8	
PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	1810	6.1	
PHOSPHORUS PENTABROMIDE	2691	8	
PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	1806	8	
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2198	2	
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	3524	2	
PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1340	4.3	
PHOSPHORUS PENTOXIDE	1807	8	
PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1341	4.1	
Phosphorus (V) sulphide, free from yellow and white phosphorus, see	1340	4.3	
Phosphorus sulphochloride, see	1837	8	
PHOSPHORUS TRIBROMIDE	1808	8	
PHOSPHORUS TRICHLORIDE	1809	6.1	
PHOSPHORUS TRIOXIDE	2578	8	
PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1343	4.1	
PHOSPHORUS, WHITE, DRY	1381	4.2	
PHOSPHORUS, WHITE IN SOLUTION	1381	4.2	
PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	2447	4.2	
PHOSPHORUS, WHITE, UNDER WATER	1381	4.2	
PHOSPHORUS, YELLOW, DRY	1381	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
PHOSPHORUS, YELLOW, IN SOLUTION	1381	4.2	
PHOSPHORUS, YELLOW, UNDER WATER	1381	4.2	
Phosphoryl chloride, see	1810	6.1	
PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	2214	8	
PICOLINES	2313	3	
PICRAMIDE, see	0153	1	
PICRIC ACID WETTED, see	1344	4.1	
	3364	4.1	
PICRITE, see	0282	1	
PICRITE, WETTED, see	1336	4.1	
Picrotoxin, see	3172	6.1	
	3462	6.1	
PICRYL CHLORIDE, see	0155	1	
PICRYL CHLORIDE, WETTED, see	3365	4.1	
alpha-PINENE	2368	3	
PINE OIL	1272	3	
PIPERAZINE	2579	8	
PIPERIDINE	2401	8	
Pivaloyl chloride, see	2438	6.1	
Plastic explosives , see	0084	1	
PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour	3314	9	
PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	2006	4.2	
Polish, see	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2733	3	
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2735	8	
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2734	8	
POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3259	8	
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	2315	9	
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	3432	9	
POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3269	3	
POLYESTER RESIN KIT, solid base material	3527	4.1	
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID	3151	9	
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID	3152	9	
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	3151	9	
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	3152	9	
POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	2211	9	
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	3532	4.1	
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	3534	4.1	
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	3531	4.1	
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	3533	4.1	
Polystyrene beads, expandable, see	2211	9	
POTASSIUM	2257	4.3	
POTASSIUM ARSENATE	1677	6.1	
POTASSIUM ARSENITE	1678	6.1	
Potassium bifluoride, see	1811	8	
Potassium bisulphate, see	2509	8	
Potassium bisulphite solution, see	2693	8	
POTASSIUM BOROHYDRIDE	1870	4.3	
POTASSIUM BROMATE	1484	5.1	
POTASSIUM CHLORATE	1485	5.1	
POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2427	5.1	
Potassium chlorate mixed with mineral oil, see	0083	1	
POTASSIUM CUPROCYANIDE	1679	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
POTASSIUM CYANIDE, SOLID	1680	6.1	
POTASSIUM CYANIDE, SOLUTION	3413	6.1	
Potassium dicyanocuprate (I), see	1679	6.1	
POTASSIUM DITHIONITE	1929	4.2	
POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	1812	6.1	
POTASSIUM FLUORIDE, SOLUTION	3422	6.1	
POTASSIUM FLUOROACETATE	2628	6.1	
POTASSIUM FLUOROSILICATE	2655	6.1	
Potassium hexafluorosilicate, see	2655	6.1	
Potassium hydrate, see	1814	8	
POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	1811	8	
POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLUTION	3421	8	
POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	2509	8	
POTASSIUM HYDROSULPHITE, see	1929	4.2	
Potassium hydroxide, liquid, see	1814	8	
POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	1813	8	
POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	1814	8	
POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	1420	4.3	
POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	3403	4.3	
POTASSIUM METAVANADATE	2864	6.1	
POTASSIUM MONOXIDE	2033	8	
POTASSIUM NITRATE	1486	5.1	
Potassium nitrate and sodium nitrate mixture, see	1499	5.1	
POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	1487	5.1	
POTASSIUM NITRITE	1488	5.1	
POTASSIUM PERCHLORATE	1489	5.1	
POTASSIUM PERMANGANATE	1490	5.1	
POTASSIUM PEROXIDE	1491	5.1	
POTASSIUM PERSULPHATE	1492	5.1	
POTASSIUM PHOSPHIDE	2012	4.3	
Potassium selenate, see	2630	6.1	
Potassium selenite, see	2630	6.1	
Potassium silicofluoride, see	2655	6.1	
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	1422	4.3	
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	3404	4.3	
POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	1382	4.2	
POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	1382	4.2	
POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	1847	8	
POTASSIUM SUPEROXIDE	2466	5.1	
Potassium tetracyano-mercurate (II), see	1626	6.1	
POWDER CAKE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	0433	1	
POWDER CAKE, WETTED with not less than 25% water, by mass	0159	1	
POWDER PASTE, see	0159	1	
	0433	1	
POWDER, SMOKELESS	0160	1	
	0161	1	
	0509	1	
Power devices, explosive, see	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
PRIMERS, CAP TYPE	0044	1	
	0377	1	
	0378	1	
Primers, small arms, see	0044	1	
PRIMERS, TUBULAR	0319	1	
	0320	1	
	0376	1	
PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	1210	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
Projectiles, illuminating, see	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
PROJECTILES, inert with tracer	0345	1	
	0424	1	
	0425	1	
PROJECTILES with burster or expelling charge	0346	1	
	0347	1	
	0426	1	
	0427	1	
	0434	1	
	0435	1	
PROJECTILES with bursting charge	0167	1	
	0168	1	
	0169	1	
	0324	1	
	0344	1	
PROPADIENE, STABILIZED	2200	2	
Propadiene and methyl acetylene mixture, stabilized, see	1060	2	
PROPANE	1978	2	
PROPANETHIOLS	2402	3	
n-PROPANOL	1274	3	
PROPELLANT, LIQUID	0495	1	
	0497	1	
PROPELLANT, SOLID	0498	1	
	0499	1	
	0501	1	
Propellant with a single base, Propellant with a double base, Propellant with a triple base, see	0160	1	
	0161	1	
Propene, see	1077	2	
PROPIONALDEHYDE	1275	3	
PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	1848	8	
PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	3463	8	
PROPIONIC ANHYDRIDE	2496	8	
PROPIONITRILE	2404	3	
PROPIONYL CHLORIDE	1815	3	
n-PROPYL ACETATE	1276	3	
PROPYL ALCOHOL, NORMAL, see	1274	3	
PROPYLAMINE	1277	3	
n-PROPYLBENZENE	2364	3	
Propyl chloride, see	1278	3	
n-PROPYL CHLOROFORMATE	2740	6.1	
PROPYLENE	1077	2	
PROPYLENE CHLOROHYDRIN	2611	6.1	
1,2-PROPYLENEDIAMINE	2258	8	
Propylene dichloride, see	1279	3	
PROPYLENEIMINE, STABILIZED	1921	3	
PROPYLENE OXIDE	1280	3	
PROPYLENE TETRAMER	2850	3	
Propylene trimer, see	2057	3	
PROPYL FORMATES	1281	3	
n-PROPYL ISOCYANATE	2482	6.1	
Propyl mercaptan, see	2402	3	
n-PROPYL NITRATE	1865	3	
PROPYLTRICHLOROSILANE	1816	8	
Pyrazine hexahydride, see	2579	8	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3350	3	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3352	6.1	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3351	6.1	
PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3349	6.1	
PYRIDINE	1282	3	
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, n.o.s., liquid, see	3394	4.2	
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, n.o.s., solid, see	3393	4.2	
PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	1383	4.2	
PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3194	4.2	
PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	2845	4.2	
PYROPHORIC METAL, N.O.S.	1383	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3200	4.2	
PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	2846	4.2	
PYROSULPHURYL CHLORIDE	1817	8	
Pyroxylin solution, see	2059	3	
PYRROLIDINE	1922	3	
QUINOLINE	2656	6.1	
Quinone, see	2587	6.1	
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	2909	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING	2908	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	2911	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	2910	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	2912	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	3324	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	3321	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE	3325	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	3322	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	3326	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	2913	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	3331	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	2919	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	3327	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	2915	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	3333	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	3332	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	3329	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	2917	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	3328	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	2916	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	3330	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	3323	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	2977	7	
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	2978	7	
Rags, oily	1856	4.2	Not subject to ADN

Name and description	UN No.	Class	Remarks
RDX, see	0072	1	
	0391	1	
	0483	1	
RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS without a release device, non-refillable	2037	2	
Red phosphorus, see	1338	4.1	
REFRIGERANT GAS, N.O.S., such as mixture F1, mixture F2 or mixture P2	1078	2	
REFRIGERANT GAS R 12, see	1028	2	
REFRIGERANT GAS R 12B1, see	1974	2	
REFRIGERANT GAS R 13, see	1022	2	
REFRIGERANT GAS R 13B1, see	1009	2	
REFRIGERANT GAS R 14, see	1982	2	
REFRIGERANT GAS R 21, see	1029	2	
REFRIGERANT GAS R 22, see	1018	2	
REFRIGERANT GAS R 23, see	1984	2	
REFRIGERANT GAS R 32, see	3252	2	
REFRIGERANT GAS R 40, see	1063	2	
REFRIGERANT GAS R 41, see	2454	2	
REFRIGERANT GAS R 114, see	1958	2	
REFRIGERANT GAS R 115, see	1020	2	
REFRIGERANT GAS R 116, see	2193	2	
REFRIGERANT GAS R 124, see	1021	2	
REFRIGERANT GAS R 125, see	3220	2	
REFRIGERANT GAS R 133a, see	1983	2	
REFRIGERANT GAS R 134a, see	3159	2	
REFRIGERANT GAS R 142b, see	2517	2	
REFRIGERANT GAS R 143a, see	2035	2	
REFRIGERANT GASR 152a, see	1030	2	
REFRIGERANT GAS R 161, see	2453	2	
REFRIGERANT GAS R 218, see	2424	2	
REFRIGERANT GAS R 227, see	3296	2	
REFRIGERANT GAS R 404A	3337	2	
REFRIGERANT GAS R 407A	3338	2	
REFRIGERANT GAS R 407B	3339	2	
REFRIGERANT GAS R 407C	3340	2	
REFRIGERANT GAS R 500, see	2602	2	
REFRIGERANT GAS R 502, see	1973	2	
REFRIGERANT GAS R 503, see	2599	2	
REFRIGERANT GAS R 1132a, see	1959	2	
REFRIGERANT GAS R 1216, see	1858	2	
REFRIGERANT GAS R 1318, see	2422	2	
REFRIGERANT GAS RC 318, see	1976	2	
REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	3358	2	
REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solutions (UN 2672)	2857	2	
REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2	
RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	0173	1	
RESIN SOLUTION, flammable	1866	3	
Resorcin, see	2876	6.1	
RESORCINOL	2876	6.1	
RIVETS, EXPLOSIVE	0174	1	
Road oil, with a flash-point not greater than 60 °C, see	1999	3	
Road oil, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3	
Road oil, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
ROCKET MOTORS	0186	1	
	0280	1	
	0281	1	
	0510	1	
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	0395	1	
	0396	1	
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	0250	1	
	0322	1	
ROCKETS with bursting charge	0180	1	
	0181	1	
	0182	1	
	0295	1	
ROCKETS with expelling charge	0436	1	
	0437	1	
	0438	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ROCKETS with inert head	0183 0502	1 1	
ROCKETS, LINE-THROWING	0238 0240 0453	1 1 1	
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	0397 0398	1 1	
ROSIN OIL	1286	3	
RUBBER SCRAP, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45 %	1345	4.1	
RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45 %	1345	4.1	
RUBBER SOLUTION	1287	3	
RUBIDIUM	1423	4.3	
RUBIDIUM HYDROXIDE	2678	8	
RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	2677	8	
Rubidium nitrate, see	1477	5.1	
SAFETY DEVICES, electrically initiated	3268	9	
SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	0503	1	
Saltpetre, see	1486	5.1	
SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	0190	1	
Sand acid, see	1778	8	
Seat-belt pretensioners, see	0503 3268	1 9	
SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	1386	4.2	
SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	2217	4.2	
Seed expellers, see	1386 2217	4.2 4.2	
SELENATES	2630	6.1	
SELENIC ACID	1905	8	
SELENITES	2630	6.1	
SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	3440	6.1	
SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3283	6.1	
SELENIUM DISULPHIDE	2657	6.1	
SELENIUM HEXAFLUORIDE	2194	2	
SELENIUM OXYCHLORIDE	2879	8	
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3188	4.2	
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	3185	4.2	
SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3186	4.2	
SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	3183	4.2	
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3187	4.2	
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	3184	4.2	
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3192	4.2	
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	3126	4.2	
SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3190	4.2	
SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	3088	4.2	
SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S	3127	4.2	Carriage prohibited
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3191	4.2	
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	3128	4.2	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	3221	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	3231	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	3223	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	3233	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	3225	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	3235	4.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	3227	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	3237	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	3229	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	3239	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	3222	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	3232	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	3224	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	3234	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	3226	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	3236	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	3228	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	3238	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	3230	4.1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	3240	4.1	
SHALE OIL	1288	3	
Shaped charges, see	0059	1	
	0439	1	
	0440	1	
	0441	1	
Shellac, see	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
SIGNAL DEVICES, HAND	0191	1	
	0373	1	
SIGNALS, DISTRESS, ship	0194	1	
	0195	1	
	0505	1	
	0506	1	
Signals, distress, ship, water-activated, see	0249	1	
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	0192	1	
	0193	1	
	0492	1	
	0493	1	
SIGNALS, SMOKE	0196	1	
	0197	1	
	0313	1	
	0487	1	
	0507	1	
SILANE	2203	2	
Silicofluoric acid, see	1778	8	
Silicofluorides, n.o.s., see	2856	6.1	
Silicon chloride, see	1818	8	
SILICON POWDER, AMORPHOUS	1346	4.1	
SILICON TETRACHLORIDE	1818	8	
SILICON TETRAFLUORIDE	1859	2	
SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	3521	2	
SILVER ARSENITE	1683	6.1	
SILVER CYANIDE	1684	6.1	
SILVER NITRATE	1493	5.1	
SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1347	4.1	
SLUDGE ACID	1906	8	
SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	1907	8	
SODIUM	1428	4.3	
Sodium aluminate, solid	2812	8	Not subject to ADN
SODIUM ALUMINATE SOLUTION	1819	8	
SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	2835	4.3	
SODIUM AMMONIUM VANADATE	2863	6.1	
SODIUM ARSANILATE	2473	6.1	
SODIUM ARSENATE	1685	6.1	
SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	1686	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
SODIUM ARSENITE, SOLID	2027	6.1	
SODIUM AZIDE	1687	6.1	
Sodium bifluoride, see	2439	8	
Sodium binoxide, see	1504	5.1	
Sodium bisulphite solution, see	2693	8	
SODIUM BOROHYDRIDE	1426	4.3	
SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	3320	8	
SODIUM BROMATE	1494	5.1	
SODIUM CACODYLATE	1688	6.1	
SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	3378	5.1	
SODIUM CHLORATE	1495	5.1	
SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2428	5.1	
Sodium chlorate mixed with dinitrotoluene, see	0083	1	
SODIUM CHLORITE	1496	5.1	
SODIUM CHLOROACETATE	2659	6.1	
SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	2316	6.1	
SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	2317	6.1	
SODIUM CYANIDE, SOLID	1689	6.1	
SODIUM CYANIDE, SOLUTION	3414	6.1	
Sodium dicyanocuprate (I), solid, see	2316	6.1	
Sodium dicyanocuprate (I) solution, see	2317	6.1	
Sodium dimethylarsenate, see	1688	6.1	
SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0234	1	
SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3369	4.1	
SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	1348	4.1	
Sodium dioxide, see	1504	5.1	
SODIUM DITHIONITE	1384	4.2	
SODIUM FLUORIDE, SOLID	1690	6.1	
SODIUM FLUORIDE, SOLUTION	3415	6.1	
SODIUM FLUOROACETATE	2629	6.1	
SODIUM FLUOROSILICATE	2674	6.1	
Sodium hexafluorosilicate, see	2674	6.1	
Sodium hydrate, see	1824	8	
SODIUM HYDRIDE	1427	4.3	
Sodium hydrogen 4-amino-phenylarsenate, see	2473	6.1	
SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	2439	8	
SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	2318	4.2	
SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	2949	8	
SODIUM HYDROSULPHITE, see	1384	4.2	
SODIUM HYDROXIDE, SOLID	1823	8	
SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	1824	8	
Sodium metasilicate pentahydrate, see	3253	8	
SODIUM METHYLATE	1431	4.2	
SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	1289	3	
SODIUM MONOXIDE	1825	8	
SODIUM NITRATE	1498	5.1	
SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	1499	5.1	
SODIUM NITRITE	1500	5.1	
Sodium nitrite and potassium nitrate mixture, see	1487	5.1	
SODIUM PENTACHLOROPHENATE	2567	6.1	
SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	3377	5.1	
SODIUM PERCHLORATE	1502	5.1	
SODIUM PERMANGANATE	1503	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
SODIUM PEROXIDE	1504	5.1	
SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	3247	5.1	
SODIUM PERSULPHATE	1505	5.1	
SODIUM PHOSPHIDE	1432	4.3	
SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0235	1	
SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1349	4.1	
Sodium potassium alloys, liquid, see	1422	4.3	
Sodium selenate, see	2630	6.1	
Sodium selenite, see	2630	6.1	
Sodium silicofluoride, see	2674	6.1	
SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	1385	4.2	
SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	1385	4.2	
SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	1849	8	
SODIUM SUPEROXIDE	2547	5.1	
SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	3244	8	
SOLIDS or mixtures of solids (such as preparations and wastes) CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. having a flash-point up to 60°C	3175	4.1	
SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	3243	6.1	
Solvents, flammable, n.o.s., see	1993	3	
Solvents, flammable, toxic, n.o.s., see	1992	3	
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	0204	1	
	0296	1	
	0374	1	
	0375	1	
Squibs, see	0325	1	
	0454	1	
Stain, see	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	1827	8	
STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	2440	8	
STANNIC PHOSPHIDES	1433	4.3	
Steel swarf, see	2793	4.2	
STIBINE	2676	2	
Straw	1327	4.1	Not subject to ADN
Strontium alloys, pyrophoric, see	1383	4.2	
STRONTIUM ARSENITE	1691	6.1	
STRONTIUM CHLORATE	1506	5.1	
Strontium dioxide, see	1509	5.1	
STRONTIUM NITRATE	1507	5.1	
STRONTIUM PERCHLORATE	1508	5.1	
STRONTIUM PEROXIDE	1509	5.1	
STRONTIUM PHOSPHIDE	2013	4.3	
STRYCHNINE	1692	6.1	
STRYCHNINE SALTS	1692	6.1	
STYPHNIC ACID, see	0219	1	
	0394	1	
STYRENE MONOMER, STABILIZED	2055	3	
SUBSTANCES, EVI, N.O.S., see	0482	1	
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	0357	1	
	0358	1	
	0359	1	
	0473	1	
	0474	1	
	0475	1	
	0476	1	
	0477	1	
	0478	1	
	0479	1	
	0480	1	
	0481	1	
	0485	1	
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE, N.O.S.	0482	1	
Substances liable to spontaneous combustion, n.o.s., see	2845	4.2	
	2846	4.2	
	3194	4.2	
	3200	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C which are carried heated within a limiting range of 15K below their flash-point	9001	3	Dangerous in tank vessels only
SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another Class	9003	9	Dangerous in tank vessels only
SUBSTANCES WITH AN AUTO-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, n.o.s.	9002	3	Dangerous in tank vessels only
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2780	3	
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3014	6.1	
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3013	6.1	
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2779	6.1	
SULPHAMIC ACID	2967	8	
SULPHUR	1350	4.1	
SULPHUR CHLORIDES	1828	8	
Sulphur dichloride, see	1828	8	
SULPHUR DIOXIDE	1079	2	
Sulphuretted hydrogen, see	1053	2	
SULPHUR HEXAFLUORIDE	1080	2	
SULPHURIC ACID with more than 51% acid	1830	8	
SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	2796	8	
SULPHURIC ACID, FUMING	1831	8	
SULPHURIC ACID, SPENT	1832	8	
Sulphuric and hydrofluoric acid mixture, see	1786	8	
SULPHUR, MOLTEN	2448	4.1	
Sulphur monochloride, see	1828	8	
SULPHUROUS ACID	1833	8	
SULPHUR TETRAFLUORIDE	2418	2	
SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	1829	8	
SULPHURYL CHLORIDE	1834	6.1	
SULPHURYL FLUORIDE	2191	2	
Table Tennis Balls, see	2000	4.1	
Talcum with tremolite and/or actinolite, see	2212	9	
TARS, LIQUID, including road oils and cutback bitumens, with a flash-point not greater than 60 °C	1999	3	
Tars, liquid, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3	
Tars, liquid, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
Tartar emetic, see	1551	6.1	
TEAR GAS CANDLES	1700	6.1	
TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	1693	6.1	
TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	3448	6.1	
TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	3284	6.1	
TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2195	2	
TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	2319	3	
TERPINOLENE	2541	3	
TETRABROMOETHANE	2504	6.1	
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	1702	6.1	
TETRACHLOROETHYLENE	1897	6.1	
TETRAETHYL DITHIO-PYROPHOSPHATE	1704	6.1	
TETRAETHYLENEPENTAMINE	2320	8	
Tetraethyl lead, see	1649	6.1	
TETRAETHYL SILICATE	1292	3	
Tetraethyoxysilane, see	1292	3	
Tetrafluorodichloroethane, see	1958	2	
1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	3159	2	
TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	1081	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
TETRAFLUOROMETHANE	1982	2	
1,2,3,6-TETRAHYDRO-BENZALDEHYDE	2498	3	
TETRAHYDROFURAN	2056	3	
TETRAHYDRO-FURFURYLAMINE	2943	3	
Tetrahydro-1,4-oxazine, see	2054	3	
TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% of maleic anhydride	2698	8	
1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	2410	3	
TETRAHYDROTHIOPHENE	2412	3	
Tetramethoxysilane, see	2606	6.1	
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	3423	8	
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION	1835	8	
Tetramethylene, see	2601	2	
Tetramethylene cyanide, see	2205	6.1	
Tetramethyl lead, see	1649	6.1	
TETRAMETHYLSILANE	2749	3	
TETRANITROANILINE	0207	1	
TETRANITROMETHANE	1510	6.1	
TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	2413	3	
TETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass, see	0114	1	
TETRAZOL-1-ACETIC ACID	0407	1	
1H-TETRAZOLE	0504	1	
TETRYL, see	0208	1	
Textile waste, wet	1857	4.2	Not subject to ADN
THALLIUM CHLORATE	2573	5.1	
Thallium (I) chlorate, see	2573	5.1	
THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	1707	6.1	
THALLIUM NITRATE	2727	6.1	
Thallium (I) nitrate, see	2727	6.1	
Thallous chlorate, see	2573	5.1	
4-THIAPENTANAL	2785	6.1	
Thia-4-pentanal, see	2785	6.1	
THIOACETIC ACID	2436	3	
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2772	3	
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3006	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3005	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2771	6.1	
THIOGLYCOL	2966	6.1	
THIOGLYCOLIC ACID	1940	8	
THIOLACTIC ACID	2936	6.1	
THIONYL CHLORIDE	1836	8	
THIOPHENE	2414	3	
Thiophenol, see	2337	6.1	
THIOPHOSGENE	2474	6.1	
THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	1837	8	
THIOUREA DIOXIDE	3341	4.2	
Tin (IV) chloride, anhydrous, see	1827	8	
Tin (IV) chloride pentahydrate, see	2440	8	
TINCTURES, MEDICINAL	1293	3	
Tin tetrachloride, see	1827	8	
TITANIUM DISULPHIDE	3174	4.2	
TITANIUM HYDRIDE	1871	4.1	
TITANIUM POWDER, DRY	2546	4.2	
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1352	4.1	
TITANIUM SPONGE GRANULES	2878	4.1	
TITANIUM SPONGE POWDERS	2878	4.1	
TITANIUM TETRACHLORIDE	1838	6.1	
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	2869	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	2441	4.2	
TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC	2441	4.2	
TNT, see	0209 0388 0389	1 1 1	
TNT mixed with aluminium, see	0390	1	
TNT, WETTED with not less than 30% water, by mass, see	1356	4.1	
TNT, WETTED with not less than 10% water, by mass, see	3366	4.1	
Toe puffs, nitrocellulose base, see	1353	4.1	
TOLUENE	1294	3	
TOLUENE DIISOCYANATE	2078	6.1	
TOLUIDINES, LIQUID	1708	6.1	
TOLUIDINES, SOLID	3451	6.1	
Toluol, see	1294	3	
2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	1709	6.1	
2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLUTION	3418	6.1	
Toluylene diisocyanate, see	2078	6.1	
Tolylene diisocyanate, see	2078	6.1	
Tolylethylene, inhibited, see	2618	3	
TORPEDOES with bursting charge	0329 0330 0451	1 1 1	
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	0450	1	
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	0449	1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3381	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3382	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3389	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3390	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3383	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3384	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3488	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3489	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3387	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3387	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3388	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3385	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3386	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	3490	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	3491	6.1	
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3289	6.1	
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2927	6.1	
TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	2929	6.1	
TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3287	6.1	
TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	2810	6.1	
TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3122	6.1	
TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3123	6.1	
TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3290	6.1	
TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2928	6.1	
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	3535	6.1	
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	2930	6.1	
TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3288	6.1	
TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	2811	6.1	
TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3086	6.1	
TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3124	6.1	
TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3125	6.1	
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	3172	6.1	
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	3462	6.1	
TRACERS FOR AMMUNITION	0212 0306	1 1	
Tremolite, see	2212	9	
TRIALLYLAMINE	2610	3	
TRIALLYL BORATE	2609	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2764	3	
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2998	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2997	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2763	6.1	
Tribromoborane, see	2692	8	
TRIBUTYLAMINE	2542	6.1	
TRIBUTYLPHOSPHANE	3254	4.2	
Trichloroacetaldehyde, see	2075	6.1	
TRICHLOROACETIC ACID	1839	8	
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	2564	8	
Trichlororaceticaldehyde, see	2075	6.1	
TRICHLOROACETYL CHLORIDE	2442	8	
TRICHLOROBENZENES, LIQUID	2321	6.1	
TRICHLOROBUTENE	2322	6.1	
1,1,1-TRICHLOROETHANE	2831	6.1	
TRICHLOROETHYLENE	1710	6.1	
TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	2468	5.1	
Trichloronitromethane, see	1580	6.1	
TRICHLOROSILANE	1295	4.3	
1,3,5-Trichloro-s-triazine-2,4,6-trione, see	2468	5.1	
2,4,6-Trichloro-1,3,5- triazine, see	2670	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	2574	6.1	
TRIETHYLAMINE	1296	3	
Triethyl borate, see	1176	3	
TRIETHYLENETETRAMINE	2259	8	
Triethyl orthoformate, see	2524	3	
TRIETHYL PHOSPHITE	2323	3	
TRIFLUOROACETIC ACID	2699	8	
TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	3057	2	
Trifluorobromomethane, see	1009	2	
Trifluorochloroethane, see	1983	2	
TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED, REFRIGERANT GAS R 1113	1082	2	
Trifluorochloromethane, see	1022	2	
1,1,1-TRIFLUOROETHANE	2035	2	
TRIFLUOROMETHANE	1984	2	
TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	3136	2	
2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	2942	6.1	
3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	2948	6.1	
TRIISOBUTYLENE	2324	3	
TRIISOPROPYL BORATE	2616	3	
TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	2438	6.1	
TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	1083	2	
TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	1297	3	
1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	2325	3	
TRIMETHYL BORATE	2416	3	
TRIMETHYLCHLOROSILANE	1298	3	
TRIMETHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2326	8	
Trimethylene chlorobromide, see	2688	6.1	
TRIMETHYLHEXA-METHYLENEDIAMINES	2327	8	
TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	2328	6.1	
2,4,4-Trimethylpentene-1, see	2050	3	
2,4,4-Trimethylpentene-2, see	2050	3	
TRIMETHYL PHOSPHITE	2329	3	
TRINITROANILINE	0153	1	
TRINITROANISOLE	0213	1	
TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0214	1	
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3367	4.1	
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1354	4.1	
TRINITROBENZENE-SULPHONIC ACID	0386	1	
TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0215	1	
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	3368	4.1	
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	1355	4.1	
TRINITROCHLOROBENZENE	0155	1	
TRINITROCHLOROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3365	4.1	
TRINITRO-m-CRESOL	0216	1	
TRINITROFLUORENONE	0387	1	
TRINITRONAPHTHALENE	0217	1	
TRINITROPHENETOLE	0218	1	
TRINITROPHENOL, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0154	1	
TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	1344	4.1	
TRINITROPHENOL, WETTED with not less than 10% water, by mass	3364	4.1	
TRINITROPHENYL-METHYLNITRAMINE	0208	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
TRINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0219	1	
TRINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0394	1	
TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	0209	1	
TRINITROTOLUENE AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	0388	1	
TRINITROTOLUENE MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	0389	1	
TRINITROTOLUENE AND TRINITROBENZENE MIXTURE	0388	1	
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3366	4.1	
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1356	4.1	
TRIPROPYLAMINE	2260	3	
TRIPROPYLENE	2057	3	
TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	2501	6.1	
TRITONAL	0390	1	
Tropilidene, see	2603	3	
TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2196	2	
TURPENTINE	1299	3	
TURPENTINE SUBSTITUTE	1300	3	
UNDECANE	2330	3	
URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	3507	6.1	
UREA HYDROGEN PEROXIDE	1511	5.1	
UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0220	1	
UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3370	4.1	
UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1357	4.1	
Valeral, see	2058	3	
VALERALDEHYDE	2058	3	
n-Valeraldehyde, see	2058	3	
Valeric aldehyde, see	2058	3	
VALERYL CHLORIDE	2502	8	
VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	3285	6.1	
Vanadium (IV) oxide sulphate, see	2931	6.1	
Vanadium oxysulphate, see	2931	6.1	
VANADIUM OXYTRICHLORIDE	2443	8	
VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	2862	6.1	
VANADIUM TETRACHLORIDE	2444	8	
VANADIUM TRICHLORIDE	2475	8	
VANADYL SULPHATE	2931	6.1	
Varnish, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED	3166	9	
VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3166	9	
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	3166	9	
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3166	9	
Villiaumite, see	1690	6.1	
VINYL ACETATE, STABILIZED	1301	3	
Vinylbenzene, see	2055	3	
VINYL BROMIDE, STABILIZED	1085	2	
VINYL BUTYRATE, STABILIZED	2838	3	
VINYL CHLORIDE, STABILIZED	1086	2	
VINYL CHLOROACETATE	2589	6.1	
VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	1302	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
VINYL FLUORIDE, STABILIZED	1860	2	
VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	1303	3	
VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	1304	3	
VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	1087	2	
VINYLPYRIDINES, STABILIZED	3073	6.1	
VINYLTOLUENES, STABILIZED	2618	3	
VINYLTRICHLOROSILANE	1305	3	
Warheads for guided missiles, see	0286	1	
	0287	1	
	0369	1	
	0370	1	
	0371	1	
WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	0370	1	
	0371	1	
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	0286	1	
	0287	1	
	0369	1	
WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	0221	1	
WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	3148	4.3	
WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3129	4.3	
WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3130	4.3	
WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	2813	4.3	
WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3131	4.3	
WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	3132	4.3	
WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3133	4.3	Carriage prohibited
WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3135	4.3	
WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	3134	4.3	
White arsenic, see	1561	6.1	
White spirit, see	1300	3	
WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	1306	3	
Wool waste, wet	1387	4.2	Not subject to ADN
XANTHATES	3342	4.2	
XENON	2036	2	
XENON, REFRIGERATED LIQUID	2591	2	
XYLENES	1307	3	
XYLENOLS, LIQUID	3430	6.1	
XYLENOLS, SOLID	2261	6.1	
XYLIDINES, LIQUID	1711	6.1	
XYLIDINES, SOLID	3452	6.1	
Xylols, see	1307	3	
XYLYL BROMIDE, LIQUID	1701	6.1	
XYLYL BROMIDE, SOLID	3417	6.1	
ZINC AMMONIUM NITRITE	1512	5.1	
ZINC ARSENATE	1712	6.1	
ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	1712	6.1	
ZINC ARSENITE	1712	6.1	
ZINC ASHES	1435	4.3	
Zinc bisulphite solution, see	2693	8	
ZINC BROMATE	2469	5.1	
ZINC CHLORATE	1513	5.1	
ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	2331	8	
ZINC CHLORIDE SOLUTION	1840	8	
ZINC CYANIDE	1713	6.1	
ZINC DITHIONITE	1931	9	
ZINC DUST	1436	4.3	
ZINC FLUOROSILICATE	2855	6.1	
Zinc hexafluorosilicate, see	2855	6.1	
ZINC HYDROSULPHITE, see	1931	9	
ZINC NITRATE	1514	5.1	
ZINC PERMANGANATE	1515	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks
ZINC PEROXIDE	1516	5.1	
ZINC PHOSPHIDE	1714	4.3	
ZINC POWDER	1436	4.3	
ZINC RESINATE	2714	4.1	
Zinc selenate, see	2630	4.1	
Zinc selenite, see	2630	4.1	
Zinc silicofluoride, see	2855	6.1	
ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	2858	4.1	
ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	2009	4.2	
ZIRCONIUM HYDRIDE	1437	4.1	
ZIRCONIUM NITRATE	2728	5.1	
ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0236	1	
ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1517	4.1	
ZIRCONIUM POWDER, DRY	2008	4.2	
ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1358	4.1	
ZIRCONIUM SCRAP	1932	4.2	
ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	1308	3	
ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	2503	8	

3.2.3 (See Volume I)

3.2.4 (See Volume I)

CHAPTER 3.3

SPECIAL PROVISIONS APPLICABLE TO CERTAIN ARTICLES OR SUBSTANCES

3.3.1 When Column (6) of Table A of Chapter 3.2 indicates that a special provision is relevant to a substance or article, the meaning and requirements of that special provision are as set forth below. Where a special provision includes a requirement for package marking, the provisions of 5.2.1.2 (a) and (b) shall be met. If the required mark is in the form of specific wording indicated in quotation marks, such as "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL", the size of the mark shall be at least 12 mm, unless otherwise indicated in the special provision or elsewhere in ADN.

16 Samples of new or existing explosive substances or articles may be carried as directed by the competent authorities (see 2.2.1.1.3) for purposes including: testing, classification, research and development, quality control, or as a commercial sample. Explosive samples which are not wetted or desensitised shall be limited to 10 kg in small packages as specified by the competent authorities. Explosive samples which are wetted or desensitised shall be limited to 25 kg.

23 Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas.

32 This substance is not subject to the requirements of ADN when in any other form.

37 This substance is not subject to the requirements of ADN when coated.

38 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains not more than 0.1% calcium carbide.

39 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains less than 30% or not less than 90% silicon.

43 When offered for carriage as pesticides, these substances shall be carried under the relevant pesticide entry and in accordance with the relevant pesticide provisions (see 2.2.61.1.10 to 2.2.61.1.11.2).

45 Antimony sulphides and oxides which contain not more than 0.5% of arsenic calculated on the total mass are not subject to the requirements of ADN.

47 Ferricyanides and ferrocyanides are not subject to the requirements of ADN.

48 The carriage of this substance, when it contains more than 20% hydrocyanic acid, is prohibited.

59 These substances are not subject to the requirements of ADN when they contain not more than 50% magnesium.

60 If the concentration is more than 72%, the carriage of this substance is prohibited.

61 The technical name which shall supplement the proper shipping name shall be the ISO common name (see also ISO 1750:1981 "*Pesticides and other agrochemicals - common names*", as amended), other names listed in the WHO "*Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*" or the name of the active substance (see also 3.1.2.8.1 and 3.1.2.8.1.1).

62 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains not more than 4% sodium hydroxide.

65 Hydrogen peroxide aqueous solutions with less than 8% hydrogen peroxide are not subject to the requirements of ADN.

66 Cinnabar is not subject to the requirements of ADN.

103 The carriage of ammonium nitrites and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt is prohibited.

105 Nitrocellulose meeting the descriptions of UN No. 2556 or UN No. 2557 may be classified in Class 4.1.

113 The carriage of chemically unstable mixtures is prohibited.

119 Refrigerating machines include machines or other appliances which have been designed for the specific purpose of keeping food or other items at a low temperature in an internal compartment, and air conditioning units. Refrigerating machines and refrigerating machine components are not subject to the provisions of ADN if they contain less than 12 kg of gas in Class 2, group A or O according to 2.2.2.1.3, or if they contain less than 12 litres ammonia solution (UN No. 2672).

NOTE: *For the purposes of carriage, heat pumps may be considered as refrigerating machines.*

122 The subsidiary hazards, control and emergency temperatures if any, and the UN number (generic entry) for each of the currently assigned organic peroxide formulations are given in 2.2.52.4, 4.1.4.2 packing instruction IBC520 and 4.2.5.2.6 portable tank instruction T23 of ADR.

123 *(Reserved)*

127 Other inert material or inert material mixture may be used, provided this inert material has identical phlegmatizing properties.

131 The phlegmatized substance shall be significantly less sensitive than dry PETN.

135 The dihydrated sodium salt of dichloroisocyanuric acid does not meet the criteria for inclusion in Class 5.1 and is not subject to ADN unless meeting the criteria for inclusion in another Class.

138 p-Bromobenzyl cyanide is not subject to the requirements of ADN.

141 Products which have undergone sufficient heat treatment so that they present no hazard during carriage are not subject to the requirements of ADN.

142 Solvent extracted soya bean meal containing not more than 1.5% oil and 11% moisture, which is substantially free of flammable solvent, is not subject to the requirements of ADN.

144 An aqueous solution containing not more than 24% alcohol by volume is not subject to the requirements of ADN.

145 Alcoholic beverages of packing group III, when carried in receptacles of 250 litres or less, are not subject to the requirements of ADN.

152 The classification of this substance will vary with particle size and packaging, but borderlines have not been experimentally determined. Appropriate classifications shall be made in accordance with 2.2.1.

153 This entry applies only if it is demonstrated, on the basis of tests, that the substances when in contact with water are not combustible nor show a tendency to auto-ignition and that the mixture of gases evolved is not flammable.

163 A substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall not be carried under this entry. Substances carried under this entry may contain 20% or less nitrocellulose provided the nitrocellulose contains not more than 12.6% nitrogen (by dry mass).

168 Asbestos which is immersed or fixed in a natural or artificial binder (such as cement, plastics, asphalt, resins or mineral ore) in such a way that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during carriage is not subject to the requirements of ADN. Manufactured articles containing asbestos and not meeting this provision are nevertheless not subject to the requirements of ADN when packed so that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during carriage.

169 Phthalic anhydride in the solid state and tetrahydrophthalic anhydrides, with not more than 0.05% maleic anhydride, are not subject to the requirements of ADN. Phthalic anhydride molten at a temperature above its flash-point, with not more than 0.05% maleic anhydride, shall be classified under UN No. 3256.

172 Where a radioactive material has (a) subsidiary hazard(s):

(a) The substance shall be allocated to packing group I, II or III, if appropriate, by application of the packing group criteria provided in Part 2 corresponding to the nature of the predominant subsidiary hazard;

(b) Packages shall be labelled with subsidiary risk labels corresponding to each subsidiary hazard exhibited by the material; corresponding placards shall be affixed to cargo transport units in accordance with the relevant provisions of 5.3.1;

(c) For the purposes of documentation and package marking, the proper shipping name shall be supplemented with the name of the constituents which most predominantly contribute to this (these) subsidiary hazard(s) and which shall be enclosed in parenthesis;

(d) The dangerous goods transport document shall indicate the label model number(s) corresponding to each subsidiary hazard in parenthesis after the Class number "7" and, where assigned the packing group as required by 5.4.1.1.1 (d).

For packing, see also 4.1.9.1.5 of ADR.

177 Barium sulphate is not subject to the requirements of ADN.

178 This designation shall be used only when no other appropriate designation exists in Table A of Chapter 3.2, and only with the approval of the competent authority of the country of origin (see 2.2.1.1.3).

181 Packages containing this type of substance shall bear a label conforming to model No. 1 (see 5.2.2.2.2) unless the competent authority of the country of origin has permitted this label to be dispensed with for the specific packaging employed because test data have proved that the substance in this packaging does not exhibit explosive behaviour (see 5.2.2.1.9).

182 The group of alkali metals includes lithium, sodium, potassium, rubidium and caesium.

183 The group of alkaline earth metals includes magnesium, calcium, strontium and barium.

186 *(Deleted)*

188 Cells and batteries offered for carriage are not subject to other provisions of ADN if they meet the following:

(a) For a lithium metal or lithium alloy cell, the lithium content is not more than 1 g, and for a lithium-ion cell, the Watt-hour rating is not more than 20 Wh;

NOTE: *When lithium batteries in conformity with 2.2.9.1.7 (f) are carried in accordance with this special provision, the total lithium content of all lithium metal cells contained in the battery shall not exceed 1.5 g and the total capacity of all lithium ion cells contained in the battery shall not exceed 10 Wh (see special provision 387).*

(b) For a lithium metal or lithium alloy battery the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium-ion battery, the Watt-hour rating is not more than 100 Wh. Lithium ion batteries subject to this provision shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case except those manufactured before 1 January 2009;

NOTE: *When lithium batteries in conformity with 2.2.9.1.7 (f) are carried in accordance with this special provision, the total lithium content of all lithium metal cells contained in the battery shall not exceed 1.5 g and the total capacity of all lithium ion cells contained in the battery shall not exceed 10 Wh (see special provision 387).*

(c) Each cell or battery meets the provisions of 2.2.9.1.7 (a), (e), (f) if applicable, and (g);

(d) Cells and batteries, except when installed in equipment, shall be packed in inner packagings that completely enclose the cell or battery. Cells and batteries shall be protected so as to prevent short circuits. This includes protection against contact with electrically conductive material within the same packaging that could lead to a short circuit. The inner packagings shall be packed in strong outer packagings which conform to the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.5 of ADR;

(e) Cells and batteries when installed in equipment shall be protected from damage and short circuit, and the equipment shall be equipped with an effective means of preventing accidental activation. This requirement does not apply to devices which are intentionally active in carriage (radio frequency identification (RFID) transmitters, watches, sensors, etc.) and which are not capable of generating a dangerous evolution of heat. When batteries are installed in equipment, the equipment shall be packed in strong outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the packaging's capacity and its intended use unless the battery is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained;

(f) Each package shall be marked with the appropriate lithium battery mark, as illustrated in 5.2.1.9;

This requirement does not apply to:

(i) packages containing only button cell batteries installed in equipment (including circuit boards); and

(ii) packages containing no more than four cells or two batteries installed in equipment, where there are not more than two packages in the consignment.

When packages are placed in an overpack, the lithium battery mark shall either be clearly visible or be reproduced on the outside of the overpack and the overpack shall be marked with the word "OVERPACK". The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high.

NOTE: *Packages containing lithium batteries packed in conformity with the provisions of Part 4, Chapter 11, packing instructions 965 or 968 Section IB of the ICAO Technical Instructions that bear the mark as shown in 5.2.1.9 (lithium battery mark) and the label shown in 5.2.2.2.2, model No. 9A shall be deemed to meet the provisions of this special provision.*

(g) Except when cells or batteries are installed in equipment, each package shall be capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without damage to cells or batteries contained therein, without shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact and without release of contents; and

(h) Except when cells or batteries are installed in or packed with equipment, packages shall not exceed 30 kg gross mass.

As used above and elsewhere in ADN, "lithium content" means the mass of lithium in the anode of a lithium metal or lithium alloy cell. As used in this special provision "equipment" means apparatus for which the lithium cells or batteries will provide electrical power for its operation.

Separate entries exist for lithium metal batteries and lithium ion batteries to facilitate the carriage of these batteries for specific modes of carriage and to enable the application of different emergency response actions.

A single cell battery as defined in Part III, sub-section 38.3.2.3 of the *Manual of Tests and Criteria* is considered a "cell" and shall be carried according to the requirements for "cells" for the purpose of this special provision.

190 Aerosol dispensers shall be provided with protection against inadvertent discharge. Aerosols with a capacity not exceeding 50 ml containing only non-toxic constituents are not subject to the requirements of ADN.

191 Receptacles, small, with a capacity not exceeding 50 ml, containing only non-toxic constituents are not subject to the requirements of ADN.

193 This entry may only be used for ammonium nitrate based compound fertilizers. They shall be classified in accordance with the procedure as set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39. Fertilizers meeting the criteria for this UN number are subject to the requirements of ADN only when carried in bulk.

194 The control and emergency temperatures, if any, and the UN number (generic entry) for each of the currently assigned self-reactive substances are given in 2.2.41.4.

196 Formulations which in laboratory testing neither detonate in the cavitated state nor deflagrate, which show no effect when heated under confinement and which exhibit no explosive power may be carried under this entry. The formulation must also be thermally stable (i.e. the SADT is 60 °C or higher for a 50 kg package). Formulations not meeting these criteria shall be carried under the provisions of Class 5.2, (see 2.2.52.4).

198 Nitrocellulose solutions containing not more than 20% nitrocellulose may be carried as paint, perfumery products or printing ink, as applicable (see UN Nos. 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 and 3470).

199 Lead compounds which, when mixed in a ratio of 1:1000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for one hour at a temperature of 23 °C ± 2 °C, exhibit a solubility of 5% or less (see ISO 3711:1990 *"Lead chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test"*) are considered insoluble and are not subject to the requirements of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

201 Lighters and lighter refills shall comply with the provisions of the country in which they were filled. They shall be provided with protection against inadvertent discharge. The liquid portion of the gas shall not exceed 85% of the capacity of the receptacle at 15 °C. The receptacles, including the closures, shall be capable of withstanding an internal pressure of twice the pressure of the liquefied petroleum gas at 55 °C. The valve mechanisms and ignition devices shall be securely sealed, taped or otherwise fastened or designed to prevent operation or leakage of the contents during carriage. Lighters shall not contain more than 10 g of liquefied petroleum gas. Lighter refills shall not contain more than 65 g of liquefied petroleum gas.

NOTE: *For waste lighters collected separately see Chapter 3.3, special provision 654.*

203 This entry shall not be used for polychlorinated biphenyls, liquid, UN No. 2315 and polychlorinated biphenyls, solid, UN No. 3432.

204 *(Deleted)*

205 This entry shall not be used for UN No. 3155 PENTACHLOROPHENOL.

207 Plastics moulding compounds may be made from polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material.

208 The commercial grade of calcium nitrate fertilizer, when consisting mainly of a double salt (calcium nitrate and ammonium nitrate) containing not more than 10% ammonium nitrate and at least 12% water of crystallization, is not subject to the requirements of ADN.

210 Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances, or toxins that are contained in infectious substances, shall be classified in Class 6.2.

215 This entry only applies to the technically pure substance or to formulations derived from it having an SADT higher than 75 °C and therefore does not apply to formulations which are self-reactive substances (for self-reactive substances, see 2.2.41.4). Homogeneous mixtures containing not more than 35% by mass of azodicarbonamide and at least 65% of inert substance are not subject to the requirements of ADN unless criteria of other classes are met.

216 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and flammable liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 4.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Sealed packets and articles containing less than 10 ml of a packing group II or III flammable liquid absorbed into a solid material are not subject to ADN provided there is no free liquid in the packet or article.

217 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and toxic liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 6.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.

218 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and corrosive liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 8, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed.

219 Genetically modified microorganisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs) packed and marked in accordance with packing instruction P904 of 4.1.4.1 of ADR are not subject to any other requirements of ADN.

If GMMOs or GMOs meet the criteria for inclusion in Class 6.1 or 6.2 (see 2.2.61.1 and 2.2.62.1) the requirements in ADN for the carriage of toxic substances or infectious substances apply.

220 Only the technical name of the flammable liquid component of this solution or mixture shall be shown in parentheses immediately following the proper shipping name.

221 Substances included under this entry shall not be of packing group I.

224 Unless it can be demonstrated by testing that the sensitivity of the substance in its frozen state is no greater than in its liquid state, the substance shall remain liquid during normal transport conditions. It shall not freeze at temperatures above -15 °C.

225 Fire extinguishers under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of classification code 1.4C or 1.4S), without changing the classification of Class 2, group A or O according to 2.2.2.1.3 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per extinguishing unit.

Fire extinguishers shall be manufactured, tested, approved and labelled according to the provisions applied in the country of manufacture.

NOTE: *Provisions applied in the country of manufacture" means the provisions applicable in the country of manufacture or those applicable in the country of use.*

Fire extinguishers under this entry include:

(a) portable fire extinguishers for manual handling and operation;

NOTE: *This entry applies to portable fire extinguishers, even if some components that are necessary for their proper functioning (e.g. hoses and nozzles) are temporarily detached, as long as the safety of the pressurized extinguishing agent containers is not compromised and the fire extinguishers continue to be identified as a portable fire extinguisher.*

(b) fire extinguishers for installation in aircraft;

(c) fire extinguishers mounted on wheels for manual handling;

(d) fire extinguishing equipment or machinery mounted on wheels or wheeled platforms or units carried similar to (small) trailers, and

(e) fire extinguishers composed of a non-rollable pressure drum and equipment, and handled e.g. by fork lift or crane when loaded or unloaded.

NOTE: *Pressure receptacles which contain gases for use in the above-mentioned fire extinguishers or for use in stationary fire-fighting installations shall meet the requirements of Chapter 6.2 of ADR and all requirements applicable to the relevant dangerous goods when these pressure receptacles are carried separately.*

226 Formulations of this substance containing not less than 30% non-volatile, non-flammable phlegmatizer are not subject to the requirements of ADN.

227 When phlegmatized with water and inorganic inert material the content of urea nitrate may not exceed 75% by mass and the mixture shall not be capable of being detonated by the Series 1, type (a), test in the *Manual of Tests and Criteria*, Part 1.

228 Mixtures not meeting the criteria for flammable gases (see 2.2.2.1.5) shall be carried under UN No. 3163.

230 Lithium cells and batteries may be carried under this entry if they meet the provisions of 2.2.9.1.7.

235 This entry applies to articles which contain Class 1 explosive substances and which may also contain dangerous goods of other classes. These articles are used to enhance safety in vehicles, vessels or aircraft – e.g. air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners, and pyromechanical devices.

236 Polyester resin kits consist of two components: a base material (either Class 3 or Class 4.1, packing group II or III) and an activator (organic peroxide). The organic peroxide shall be type D, E, or F, not requiring temperature control. The packing group shall be II or III, according to the criteria of either Class 3 or Class 4.1, as appropriate, applied to the base material. The quantity limit shown in column (7a) of Table A of Chapter 3.2 applies to the base material.

237 The membrane filters, including paper separators, coating or backing materials, etc., that are present in carriage, shall not be liable to propagate a detonation as tested by one of the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Test series 1 (a).

In addition, the competent authority may determine, on the basis of the results of suitable burning rate tests taking account of the standard tests in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 33.2, that nitrocellulose membrane filters in the form in which they are to be carried are not subject to the requirements applicable to flammable solids in Class 4.1.

238 (a) Batteries can be considered as non-spillable provided that they are capable of withstanding the vibration and pressure differential tests given below, without leakage of battery fluid.

Vibration test: The battery is rigidly clamped to the platform of a vibration machine and a simple harmonic motion having an amplitude of 0.8 mm (1.6 mm maximum total excursion) is applied. The frequency is varied at the rate of 1 Hz/min between the limits of 10 Hz and 55 Hz. The entire range of frequencies and return is traversed in 95 ± 5 minutes for each mounting position (direction of vibration) of the battery. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for equal time periods.

Pressure differential test: Following the vibration test, the battery is stored for six hours at 24 °C ± 4 °C while subjected to a pressure differential of at least 88 kPa. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for at least six hours in each position.

(b) Non-spillable batteries are not subject to the requirements of ADN if, at a temperature of 55 °C, the electrolyte will not flow from a ruptured or cracked case and there is no free liquid to flow and if, as packaged for carriage, the terminals are protected from short circuit.

239 Batteries or cells shall not contain dangerous substances other than sodium, sulphur or sodium compounds (e.g. sodium polysulphides and sodium tetrachloroaluminate). Batteries or cells shall not be offered for carriage at a temperature such that liquid elemental sodium is present in the battery or cell unless approved and under the conditions established by the competent authority of the country of origin. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the approval and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

Cells shall consist of hermetically sealed metal casings which fully enclose the dangerous substances and which are so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous substances under normal conditions of carriage.

Batteries shall consist of cells secured within and fully enclosed by a metal casing so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous substances under normal conditions of carriage.

240 *(Deleted)*

241 The formulation shall be prepared so that it remains homogeneous and does not separate during carriage. Formulations with low nitrocellulose contents and not showing dangerous properties when tested for their liability to detonate, deflagrate or explode when heated under defined confinement by tests of Test series 1 (a), 2 (b) and 2 (c) respectively in the *Manual of Tests and Criteria*, Part I and not being a flammable solid when tested in accordance with Test N.1 in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 33.2.4 (chips, if necessary, crushed and sieved to a particle size of less than 1.25 mm) are not subject to the requirements of ADN.

242 Sulphur is not subject to the requirements of ADN when it has been formed to a specific shape (e.g. prills, granules, pellets, pastilles or flakes).

243 Gasoline, motor spirit and petrol for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.

244 This entry includes e.g. aluminium dross, aluminium skimmings, spent cathodes, spent potliner, and aluminium salt slags.

247 Alcoholic beverages containing more than 24% alcohol but not more than 70% by volume, when carried as part of the manufacturing process, may be carried in wooden barrels with a capacity of more than 250 litres and not more than 500 litres meeting the general requirements of 4.1.1 of ADR, as appropriate, on the following conditions:

(a) The wooden barrels shall be checked and tightened before filling;

(b) Sufficient ullage (not less than 3%) shall be left to allow for the expansion of the liquid;

(c) The wooden barrels shall be carried with the bungholes pointing upwards;

(d) The wooden barrels shall be carried in containers meeting the requirements of the CSC. Each wooden barrel shall be secured in custom-made cradles and be wedged by appropriate means to prevent it from being displaced in any way during carriage.

249 Ferrocerium, stabilized against corrosion, with a minimum iron content of 10% is not subject to the requirements of ADN.

250 This entry may only be used for samples of chemicals taken for analysis in connection with the implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction. The carriage of substances under this entry shall be in accordance with the chain of custody and security procedures specified by the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons.

The chemical sample may only be carried providing prior approval has been granted by the competent authority or the Director General of the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons and providing the sample complies with the following provisions:

(a) It shall be packed according to packing instruction 623 in the ICAO Technical Instructions; and

(b) During carriage, a copy of the document of approval for transport, showing the quantity limitations and the packing provisions shall be attached to the transport document.

251 The entry CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT is intended to apply to boxes, cases etc. containing small quantities of various dangerous goods which are used for example for medical, analytical or testing or repair purposes.

Such kits shall only contain dangerous goods that are permitted as:

(a) Excepted quantities not exceeding the quantity indicated by the code in column (7b) of Table A of Chapter 3.2, provided that the net quantity per inner packaging and net quantity per package are as prescribed in 3.5.1.2 and 3.5.1.3; or;

(b) Limited quantities as indicated in column (7a) of Table A of Chapter 3.2, provided that the net quantity per inner packaging does not exceed 250 ml or 250 g.

Components shall not react dangerously (see "dangerous reaction" in 1.2.1). The total quantity of dangerous goods in any one kit shall not exceed either 1 *l* or 1 kg.

For the purposes of completion of the transport document as set out in 5.4.1.1.1, the packing group shown on the document shall be the most stringent packing group assigned to any individual substance in the kit. Where the kit contains only dangerous goods to which no packing group is assigned, no packing group need be indicated on the dangerous goods transport document.

Kits which are carried on board vessels for first-aid or operating purposes are not subject to the requirements of ADN.

Chemical kits and first aid kits containing dangerous goods in inner packagings which do not exceed the quantity limits for limited quantities applicable to individual substances as specified in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2 may be carried in accordance with Chapter 3.4.

252 Provided the ammonium nitrate remains in solution under all conditions of carriage, aqueous solutions of ammonium nitrate, with not more than 0.2% combustible material, in a concentration not exceeding 80%, are not subject to the requirements of ADN.

266 This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be carried unless specifically authorized by the competent authority (see 2.2.1.1).

267 Any explosives, blasting, type C containing chlorates shall be segregated from explosives containing ammonium nitrate or other ammonium salts.

270 Aqueous solutions of Class 5.1 inorganic solid nitrate substances are considered as not meeting the criteria of Class 5.1 if the concentration of the substances in solution at the minimum temperature encountered during carriage is not greater than 80% of the saturation limit.

271 Lactose or glucose or similar materials may be used as a phlegmatizer provided that the substance contains not less than 90%, by mass, of phlegmatizer. The competent authority may authorize these mixtures to be classified in Class 4.1 on the basis of a test Series 6 (c) of Section 16 of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on at least three packages as prepared for carriage. Mixtures containing at least 98%, by mass, of phlegmatizer are not subject to the requirements of ADN. Packages containing mixtures with not less than 90%, by mass, of phlegmatizer need not bear a label conforming to model No. 6.1.

272 This substance shall not be carried under the provisions of Class 4.1 unless specifically authorized by the competent authority (see UN No. 0143 or UN No. 0150 as appropriate).

273 Maneb and maneb preparations stabilized against self-heating need not be classified in Class 4.2 when it can be demonstrated by testing that a cubic volume of 1 m^3 of substance does not self-ignite and that the temperature at the centre of the sample does not exceed 200 °C, when the sample is maintained at a temperature of not less than 75 °C ± 2 °C for a period of 24 hours.

274 The provisions of 3.1.2.8 apply.

278 These substances shall not be classified and carried unless authorized by the competent authority on the basis of results from Series 2 tests and a Series 6(c) test of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for carriage (see 2.2.1.1). The competent authority shall assign the packing group on the basis of 2.2.3 criteria and the package type used for the Series 6(c) test.

279 The substance is assigned to this classification or packing group based on human experience rather than the strict application of classification criteria set out in ADN.

280 This entry applies to safety devices for vehicles, vessels or aircraft, e.g. air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners, and pyromechanical devices, which contain dangerous goods of Class 1 or of other classes, when carried as component parts and if these articles as presented for carriage have been tested in accordance with Test Series 6(c) of Part 1 of the Manual of Tests and Criteria, with no explosion of the device, no fragmentation of device casing or pressure receptacle, and no projection hazard nor thermal effect which would significantly hinder fire-fighting or emergency response efforts in the immediate vicinity. This entry does not apply to life saving appliances described in special provision 296 (UN Nos. 2990 and 3072).

283 Articles containing gas, intended to function as shock absorbers, including impact energy-absorbing devices, or pneumatic springs are not subject to the requirements of ADN provided:

(a) Each article has a gas space capacity not exceeding 1.6 litres and a charge pressure not exceeding 280 bar where the product of the capacity (litres) and charge pressure (bars) does not exceed 80 (i.e. 0.5 litres gas space and 160 bar charge pressure, 1 litre gas space and 80 bar charge pressure, 1.6 litres gas space and 50 bar charge pressure, 0.28 litres gas space and 280 bar charge pressure);

(b) Each article has a minimum burst pressure of 4 times the charge pressure at 20 °C for products not exceeding 0.5 litres gas space capacity and 5 times charge pressure for products greater than 0.5 litres gas space capacity;

(c) Each article is manufactured from material which will not fragment upon rupture;

(d) Each article is manufactured in accordance with a quality assurance standard acceptable to the competent authority; and

(e) The design type has been subjected to a fire test demonstrating that the article relieves its pressure by means of a fire degradable seal or other pressure relief device, such that the article will not fragment and that the article does not rocket.

See also 1.1.3.2 (d) of ADR for equipment used for the operation of the vehicle.

284 An oxygen generator, chemical, containing oxidizing substances shall meet the following conditions:

(a) The generator when containing an explosive actuating device shall only be carried under this entry when excluded from Class 1 in accordance with the NOTE under paragraph 2.2.1.1.1 (b);

(b) The generator, without its packaging, shall be capable of withstanding a 1.8 m drop test onto a rigid, non-resilient, flat and horizontal surface, in the position most likely to cause damage, without loss of its contents and without actuation;

(c) When a generator is equipped with an actuating device, it shall have at least two positive means of preventing unintentional actuation.

286 Nitrocellulose membrane filters covered by this entry, each with a mass not exceeding 0.5 g, are not subject to the requirements of ADN when contained individually in an article or a sealed packet.

288 These substances shall not be classified and carried unless authorized by the competent authority on the basis of results from Series 2 tests and a Series 6 (c) test of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for carriage (see 2.2.1.1).

289 Safety devices, electrically initiated and safety devices, pyrotechnic installed in vehicles, wagons, vessels or aircraft or in completed components such as steering columns, door panels, seats, etc. are not subject to ADN.

290 When this radioactive material meets the definitions and criteria of other classes as defined in Part 2, it shall be classified in accordance with the following:

(a) Where the substance meets the criteria for dangerous goods in excepted quantities as set out in Chapter 3.5, the packagings shall be in accordance with 3.5.2 and meet the testing requirements of 3.5.3. All other requirements applicable to radioactive material, excepted packages as set out in 1.7.1.5 shall apply without reference to the other class;

(b) Where the quantity exceeds the limits specified in 3.5.1.2 the substance shall be classified in accordance with the predominant subsidiary hazard. The transport document shall describe the substance with the UN number and proper shipping name applicable to the other class supplemented with the name applicable to the radioactive excepted package according to Column (2) of Table A of Chapter 3.2, and the substance shall be carried in accordance with the provisions applicable to that UN number. An example of the information shown on the transport document is:

"UN 1993, Flammable liquid, N.O.S. (ethanol and toluene mixture), Radioactive material, excepted package – limited quantity of material, 3, PG II".

In addition, the requirements of 2.2.7.2.4.1 shall apply;

(c) The provisions of Chapter 3.4 for the carriage of dangerous goods packed in limited quantities shall not apply to substances classified in accordance with sub-paragraph (b);

(d) When the substance meets a special provision that exempts this substance from all dangerous goods provisions of the other classes it shall be classified in accordance with the applicable UN number of Class 7 and all requirements specified in 1.7.1.5 shall apply.

291 Flammable liquefied gases shall be contained within refrigerating machine components. These components shall be designed and tested to at least three times the working pressure of the machinery. The refrigerating machines shall be designed and constructed to contain the liquefied gas and preclude the risk of bursting or cracking of the pressure retaining components during normal conditions of carriage. Refrigerating machines and refrigerating-machine components are not subject to the requirements of ADN if they contain less than 12 kg of gas.

NOTE: *For the purposes of carriage, heat pumps may be considered as refrigerating machines.*

292 *(Deleted)*

293 The following definitions apply to matches:

(a) Fusee matches are matches the heads of which are prepared with a friction-sensitive igniter composition and a pyrotechnic composition which burns with little or no flame, but with intense heat;

(b) Safety matches are matches that are combined with or attached to the box, book or card that can be ignited by friction only on a prepared surface;

(c) Strike anywhere matches are matches that can be ignited by friction on a solid surface;

(d) Wax Vesta matches are matches that can be ignited by friction either on a prepared surface or on a solid surface.

295 Batteries need not be individually marked and labelled if the pallet bears the appropriate mark and label.

296 These entries apply for life-saving appliances such as life rafts, personal flotation devices and self-inflating slides. UN No. 2990 applies to self-inflating appliances and UN No. 3072 applies to life-saving appliances that are not self-inflating. Life-saving appliances may contain:

(a) Signal devices (Class 1) which may include smoke and illumination signal flares packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated;

(b) For UN No. 2990 only, cartridges, power devices of Division 1.4, compatibility group S, may be contained for purposes of the self-inflating mechanism and provided that the quantity of explosives per appliance does not exceed 3.2 g;

(c) Class 2 compressed or liquefied gases, group A or O, according to 2.2.2.1.3;

(d) Electric storage batteries (Class 8) and lithium batteries (Class 9);

(e) First aid kits or repair kits containing small quantities of dangerous goods (e.g.: substances of Class 3, 4.1, 5.2, 8 or 9); or

(f) "Strike anywhere" matches packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated.

Life-saving appliances packed in strong rigid outer packagings with a total maximum gross mass of 40 kg, containing no dangerous goods other than compressed or liquefied gases of Class 2, group A or group O, in receptacles with a capacity not exceeding 120 ml, installed solely for the purpose of the activation of the appliance, are not subject to the requirements of ADN.

300 Fish meal, fish scrap and krill meal shall not be loaded if the temperature at the time of loading exceeds 35 °C or 5 °C above the ambient temperature whichever is higher.

301 This entry only applies to articles such as machinery, apparatus or devices containing dangerous goods as a residue or an integral element of the articles. It shall not be used for articles for which a proper shipping name already exists in Table A of Chapter 3.2. Articles carried under this entry shall only contain dangerous goods which are authorized to be carried in accordance with the provisions of Chapter 3.4 (Limited quantities). The quantity of dangerous goods in articles shall not exceed the quantity specified in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2 for each item of dangerous goods contained. If the articles contain more than one item of dangerous goods, the individual dangerous goods shall be enclosed to prevent them reacting dangerously with one another during carriage (see 4.1.1.6 of ADR). When it is required to ensure liquid dangerous goods remain in their intended orientation, orientation arrows shall be displayed on at least two opposite vertical sides with the arrows pointing in the correct direction in accordance with 5.2.1.10.

302 Fumigated cargo transport units containing no other dangerous goods are only subject to the provisions of 5.5.2.

303 Receptacles shall be assigned to the classification code of the gas or mixture of gases contained therein determined in accordance with the provisions of section 2.2.2.

304 This entry may only be used for the transport of non-activated batteries which contain dry potassium hydroxide and which are intended to be activated prior to use by addition of an appropriate amount of water to the individual cells.

305 These substances are not subject to the requirements of ADN when in concentrations of not more than 50 mg/kg.

306 This entry may only be used for substances that are too insensitive for acceptance into Class 1 when tested in accordance with Test Series 2 (see *Manual of Tests and Criteria*, Part I).

307 This entry may only be used for ammonium nitrate based fertilizers. They shall be classified in accordance with the procedure as set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 39 subject to the restrictions of 2.2.51.2.2, thirteenth and fourteenth indents. When used in the said Section 39, the term "competent authority" means the competent authority of the country of origin. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

309 This entry applies to non-sensitized emulsions, suspensions and gels consisting primarily of a mixture of ammonium nitrate and fuel, intended to produce a Type E blasting explosive only after further processing prior to use.

The mixture for emulsions typically has the following composition: 60-85% ammonium nitrate, 5-30% water, 2-8% fuel, 0.5-4% emulsifier agent, 0-10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.

The mixture for suspensions and gels typically has the following composition: 60-85% ammonium nitrate, 0-5% sodium or potassium perchlorate, 0-17% hexamine nitrate or monomethylamine nitrate, 5-30% water, 2-15% fuel, 0.5-4% thickening agent, 0-10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.

Substances shall satisfy the criteria for classification as an ammonium nitrate emulsion, suspension or gel, intermediate for blasting explosives (ANE) of Test Series 8 of the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Section 18 and be approved by the competent authority.

310 The testing requirements in the Manual of Tests and Criteria, part III, sub-section 38.3 do not apply to production runs, consisting of not more than 100 cells or batteries, or to pre-production prototypes of cells or batteries when these prototypes are carried for testing when packaged in accordance with packing instruction P910 of 4.1.4.1 of ADR or LP905 of 4.1.4.3 of ADR, as applicable.

The transport document shall include the following statement: "Carriage in accordance with special provision 310".

Damaged or defective cells, batteries, or cells and batteries contained in equipment shall be carried in accordance with special provision 376.

Cells, batteries or cells and batteries contained in equipment carried for disposal or recycling may be packaged in accordance with special provision 377 and packing instruction P909 of 4.1.4.1 of ADR.

311 Substances shall not be carried under this entry unless approved by the competent authority on the basis of the results of appropriate tests according to Part I of the *Manual of Tests and Criteria*. Packaging shall ensure that the percentage of diluent does not fall below that stated in the competent authority approval, at any time during carriage.

312 *(Deleted)*

313 *(Deleted)*

314 (a) These substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds);

(b) During the course of carriage, these substances shall be shaded from direct sunlight and all sources of heat and be placed in adequately ventilated areas.

315 This entry shall not be used for Class 6.1 substances which meet the inhalation toxicity criteria for packing group I described in 2.2.61.1.8.

316 This entry applies only to calcium hypochlorite, dry, when carried in non-friable tablet form.

317 "Fissile-excepted" applies only to those fissile material and packages containing fissile material which are excepted in accordance with 2.2.7.2.3.5.

318 For the purposes of documentation, the proper shipping name shall be supplemented with the technical name (see 3.1.2.8). When the infectious substances to be carried are unknown, but suspected of meeting the criteria for inclusion in category A and assignment to UN No. 2814 or 2900, the words "suspected category A infectious substance" shall be shown, in parentheses, following the proper shipping name on the transport document.

319 Substances packed and packages marked in accordance with packing instruction P650 of ADR are not subject to any other requirements of ADN.

321 These storage systems shall always be considered as containing hydrogen.

322 When carried in non-friable tablet form, these goods are assigned to packing group III.

323 *(Reserved)*

324 This substance needs to be stabilized when in concentrations of not more than 99%.

325 In the case of non-fissile or fissile excepted uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN No. 2978.

326 In the case of fissile uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN No. 2977.

327 Waste aerosols and waste gas cartridges consigned in accordance with 5.4.1.1.3.1 may be carried under UN Nos. 1950 or 2037, as appropriate, for the purposes of reprocessing or disposal. They need not be protected against movement and inadvertent discharge provided that measures to prevent dangerous build up of pressure and dangerous atmospheres are addressed. Waste aerosols, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P207 of ADR and special provision PP87 of ADR, or packing instruction LP200 of ADR and special packing provision L2 of ADR. Waste gas cartridges, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P003 and special packing provisions PP17 and PP96 of ADR, or packing instruction LP200 and special packing provision L2 of ADR. Leaking or severely deformed aerosols and gas cartridges shall be carried in salvage pressure receptacles or salvage packagings provided appropriate measures are taken to ensure there is no dangerous build up of pressure.

NOTE: *For maritime carriage, waste aerosols and waste gas cartridges shall not be carried in closed containers.*

Waste gas cartridges that were filled with non-flammable, non-toxic gases of Class 2, group A or O and have been pierced are not subject to ADN.

328 This entry applies to fuel cell cartridges including when contained in equipment or packed with equipment. Fuel cell cartridges installed in or integral to a fuel cell system are regarded as contained in equipment. Fuel cell cartridge means an article that stores fuel for discharge into the fuel cell through (a) valve(s) that control(s) the discharge of fuel into the fuel cell. Fuel cell cartridges, including when contained in equipment, shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of carriage.

Fuel cell cartridge design types using liquids as fuels shall pass an internal pressure test at a pressure of 100 kPa (gauge) without leakage.

Except for fuel cell cartridges containing hydrogen in metal hydride which shall be in compliance with special provision 339, each fuel cell cartridge design type shall be shown to pass a 1.2 meter drop test onto an unyielding surface in the orientation most likely to result in failure of the containment system with no loss of contents.

When lithium metal or lithium ion batteries are contained in the fuel cell system, the consignment shall be consigned under this entry and under the appropriate entries for UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT.

329 *(Reserved)*

331 *(Reserved)*

332 Magnesium nitrate hexahydrate is not subject to the requirements of ADN.

333 Ethanol and gasoline, motor spirit or petrol mixtures for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.

334 A fuel cell cartridge may contain an activator provided it is fitted with two independent means of preventing unintended mixing with the fuel during carriage.

335 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and environmentally hazardous liquids or solids shall be classified as UN 3077 and may be carried under this entry provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each cargo transport unit shall be leakproof when used for carriage in bulk. If free liquid is visible at the time the mixture is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed, the mixture shall be classified as UN 3082. Sealed packets and articles containing less than 10 ml of an environmentally hazardous liquid, absorbed into a solid material but with no free liquid in the packet or article, or containing less than 10 g of an environmentally hazardous solid, are not subject to the requirements of ADN.

336 A single package of non-combustible solid LSA-II or LSA-III material, if carried by air, shall not contain an activity greater than 3 000 A_2.

337 Type B(U) and Type B(M) packages, if carried by air, shall not contain activities greater than the following:

(a) For low dispersible radioactive material: as authorized for the package design as specified in the certificate of approval;

(b) For special form radioactive material: 3 000 A_1 or 100 000 A_2, whichever is the lower; or

(c) For all other radioactive material: 3 000 A_2.

338 Each fuel cell cartridge carried under this entry and designed to contain a liquefied flammable gas shall:

(a) Be capable of withstanding, without leakage or bursting, a pressure of at least two times the equilibrium pressure of the contents at 55 °C;

(b) Not contain more than 200 ml liquefied flammable gas, the vapour pressure of which shall not exceed 1 000 kPa at 55 °C; and

(c) Pass the hot water bath test prescribed in 6.2.6.3.1 of ADR.

339 Fuel cell cartridges containing hydrogen in a metal hydride carried under this entry shall have a water capacity less than or equal to 120 ml.

The pressure in the fuel cell cartridge shall not exceed 5 MPa at 55 °C. The design type shall withstand, without leaking or bursting, a pressure of twice the design pressure of the cartridge at 55 °C or 200 kPa more than the design pressure of the cartridge at 55 °C, whichever is greater. The pressure at which this test is conducted is referred to in the drop test and the hydrogen cycling test as the "minimum shell burst pressure".

Fuel cell cartridges shall be filled in accordance with procedures provided by the manufacturer. The manufacturer shall provide the following information with each fuel cell cartridge:

(a) Inspection procedures to be carried out before initial filling and before refilling of the fuel cell cartridge;

(b) Safety precautions and potential hazards to be aware of;

(c) Method for determining when the rated capacity has been achieved;

(d) Minimum and maximum pressure range;

(e) Minimum and maximum temperature range; and

(f) Any other requirements to be met for initial filling and refilling including the type of equipment to be used for initial filling and refilling.

The fuel cell cartridges shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of carriage. Each cartridge design type, including cartridges integral to a fuel cell, shall be subjected to and shall pass the following tests:

Drop test

A 1.8 metre drop test onto an unyielding surface in four different orientations:

(a) Vertically, on the end containing the shut-off valve assembly;

(b) Vertically, on the end opposite to the shut-off valve assembly;

(c) Horizontally, onto a steel apex with a diameter of 38 mm, with the steel apex in the upward position; and

(d) At a 45° angle on the end containing the shut-off valve assembly.

There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations, when the cartridge is charged to its rated charging pressure. The fuel cell cartridge shall then be hydrostatically pressurized to destruction. The recorded burst pressure shall exceed 85% of the minimum shell burst pressure.

Fire test

A fuel cell cartridge filled to rated capacity with hydrogen shall be subjected to a fire engulfment test. The cartridge design, which may include a vent feature integral to it, is deemed to have passed the fire test if:

(a) The internal pressure vents to zero gauge pressure without rupture of the cartridge; or

(b) The cartridge withstands the fire for a minimum of 20 minutes without rupture.

Hydrogen cycling test

This test is intended to ensure that a fuel cell cartridge design stress limits are not exceeded during use.

The fuel cell cartridge shall be cycled from not more than 5% rated hydrogen capacity to not less than 95% rated hydrogen capacity and back to not more than 5% rated hydrogen capacity. The rated charging pressure shall be used for charging and temperatures shall be held within the operating temperature range. The cycling shall be continued for at least 100 cycles.

Following the cycling test, the fuel cell cartridge shall be charged and the water volume displaced by the cartridge shall be measured. The cartridge design is deemed to have passed the hydrogen cycling test if the water volume displaced by the cycled cartridge does not exceed the water volume displaced by an uncycled cartridge charged to 95% rated capacity and pressurized to 75% of its minimum shell burst pressure.

Production leak test

Each fuel cell cartridge shall be tested for leaks at 15 °C ± 5 °C, while pressurized to its rated charging pressure. There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations.

Each fuel cell cartridge shall be permanently marked with the following information:

(a) The rated charging pressure in MPa;

(b) The manufacturer's serial number of the fuel cell cartridges or unique identification number; and

(c) The date of expiry based on the maximum service life (year in four digits; month in two digits).

340 Chemical kits, first aid kits and polyester resin kits containing dangerous substances in inner packagings which do not exceed the quantity limits for excepted quantities applicable to individual substances as specified in column (7b) of Table A of Chapter 3.2, may be carried in accordance with Chapter 3.5. Class 5.2 substances, although not individually authorized as excepted quantities in column (7b) of Table A of Chapter 3.2, are authorized in such kits and are assigned Code E2 (see 3.5.1.2).

341 *(Reserved)*

342 Glass inner receptacles (such as ampoules or capsules) intended only for use in sterilization devices, when containing less than 30 ml of ethylene oxide per inner packaging with not more than 300 ml per outer packaging, may be carried in accordance with the provisions in Chapter 3.5, irrespective of the indication of "E0" in column (7b) of Table A of Chapter 3.2 provided that:

(a) After filling, each glass inner receptacle has been determined to be leak-tight by placing the glass inner receptacle in a hot water bath at a temperature, and for a period of time, sufficient to ensure that an internal pressure equal to the vapour pressure of ethylene oxide at 55 °C is achieved. Any glass inner receptacle showing evidence of leakage, distortion or other defect under this test shall not be carried under the terms of this special provision;

(b) In addition to the packaging required by 3.5.2, each glass inner receptacle is placed in a sealed plastics bag compatible with ethylene oxide and capable of containing the contents in the event of breakage or leakage of the glass inner receptacle; and

(c) Each glass inner receptacle is protected by a means of preventing puncture of the plastics bag (e.g. sleeves or cushioning) in the event of damage to the packaging (e.g. by crushing).

343 This entry applies to crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard. The packing group assigned shall be determined by the flammability hazard and inhalation hazard, in accordance with the degree of danger presented.

344 The provisions of 6.2.6 of ADR shall be met.

345 This gas contained in open cryogenic receptacles with a maximum capacity of 1 litre constructed with glass double walls having the space between the inner and outer wall evacuated (vacuum insulated) is not subject to ADN provided each receptacle is carried in an outer packaging with suitable cushioning or absorbent materials to protect it from impact damage.

346 Open cryogenic receptacles conforming to the requirements of packing instruction P203 of 4.1.4.1 of ADR and containing no dangerous goods except for UN No. 1977 nitrogen, refrigerated liquid, which is fully absorbed in a porous material, are not subject to any other requirements of ADN.

347 This entry shall only be used if the results of Test series 6 (d) of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* have demonstrated that any hazardous effects arising from functioning are confined within the package.

348 Batteries manufactured after 31 December 2011 shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case.

349 Mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage. UN No. 1791 hypochlorite solution is a substance of Class 8.

350 Ammonium bromate and its aqueous solutions and mixtures of a bromate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.

351 Ammonium chlorate and its aqueous solutions and mixtures of a chlorate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.

352 Ammonium chlorite and its aqueous solutions and mixtures of a chlorite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.

353 Ammonium permanganate and its aqueous solutions and mixtures of a permanganate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.

354 This substance is toxic by inhalation.

355 Oxygen cylinders for emergency use carried under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of Division 1.4, Compatibility Group C or S), without changing the classification in Class 2 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per oxygen cylinder. The cylinders with the installed actuating cartridges as prepared for carriage shall have an effective means of preventing inadvertent activation.

356 Metal hydride storage systems intended to be installed in vehicles, wagons, vessels, machinery, engines or aircraft shall be approved by the competent authority of the country of manufacture[1] before acceptance for carriage. The transport document shall include an indication that the package was approved by the competent authority of the country of manufacture[1] or a copy of the competent authority of the country of manufacture[1] approval shall accompany each consignment.

357 Petroleum crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard shall be consigned under the entry UN 3494 PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC.

---

[1] *If the country of manufacture is not a Contracting Party to ADN, the approval shall be recognized by the competent authority of a Contracting Party to ADN.*

358 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin may be classified in Class 3 and assigned to UN No. 3064 provided all the requirements of packing instruction P300 of 4.1.4.1 of ADR are complied with.

359 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin shall be classified in Class 1 and assigned to UN No. 0144 if not all the requirements of packing instruction P300 of 4.1.4.1 of ADR are complied with.

360 Vehicles only powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be assigned to the entry UN 3171 battery-powered vehicle. Lithium batteries installed in cargo transport units, designed only to provide power external to the transport unit shall be assigned to entry UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries.

361 This entry applies to electric double layer capacitors with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh. Capacitors with an energy storage capacity of 0.3 Wh or less are not subject to ADN. Energy storage capacity means the energy held by a capacitor, as calculated using the nominal voltage and capacitance. All capacitors to which this entry applies, including capacitors containing an electrolyte that does not meet the classification criteria of any class of dangerous goods, shall meet the following conditions:

(a) Capacitors not installed in equipment shall be carried in an uncharged state. Capacitors installed in equipment shall be carried either in an uncharged state or protected against short circuit;

(b) Each capacitor shall be protected against a potential short circuit hazard in carriage as follows:

(i) When a capacitor's energy storage capacity is less than or equal to 10Wh or when the energy storage capacity of each capacitor in a module is less than or equal to 10 Wh, the capacitor or module shall be protected against short circuit or be fitted with a metal strap connecting the terminals; and

(ii) When the energy storage capacity of a capacitor or a capacitor in a module is more than 10 Wh, the capacitor or module shall be fitted with a metal strap connecting the terminals;

(c) Capacitors containing dangerous goods shall be designed to withstand a 95 kPa pressure differential;

(d) Capacitors shall be designed and constructed to safely relieve pressure that may build up in use, through a vent or a weak point in the capacitor casing. Any liquid which is released upon venting shall be contained by the packaging or by the equipment in which a capacitor is installed; and

(e) Capacitors shall be marked with the energy storage capacity in Wh.

Capacitors containing an electrolyte not meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, including when installed in equipment, are not subject to other provisions of ADN.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, with an energy storage capacity of 10 Wh or less are not subject to other provisions of ADN when they are capable of withstanding a 1.2 metre drop test unpackaged on an unyielding surface without loss of contents.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods that are not installed in equipment and with an energy storage capacity of more than 10 Wh are subject to ADN.

Capacitors installed in equipment and containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods are not subject to other provisions of ADN provided the equipment is packaged in a strong outer packaging constructed of suitable material and of adequate strength and design, in relation to the packaging's intended use and in such a manner as to prevent accidental functioning of capacitors during carriage. Large robust equipment containing capacitors may be offered for carriage unpackaged or on pallets when capacitors are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

NOTE: *Capacitors which by design maintain a terminal voltage (e.g. asymmetrical capacitors) do not belong to this entry.*

362 *(Reserved).*

363 This entry may only be used when the conditions of this special provision are met. No other requirements of ADN apply.

(a) This entry applies to engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.), except vehicle equipment assigned to UN No. 3166 referred to in special provision 666;

NOTE: *This entry does not apply to equipment referred to in 1.1.3.2 (a), (d) and (e), 1.1.3.3 and 1.1.3.7.*

(b) Engines or machinery which are empty of liquid or gaseous fuels and which do not contain other dangerous goods, are not subject to ADN.

NOTE 1: *An engine or machinery is considered to be empty of liquid fuel when the liquid fuel tank has been drained and the engine or machinery cannot be operated due to a lack of fuel. Engine or machinery components such* as *fuel lines, fuel filters and injectors do not need to be cleaned, drained or purged to be considered empty of liquid fuels. In addition, the liquid fuel tank does not need to be cleaned or purged.*

NOTE 2: *An engine or machinery is considered to be empty of gaseous fuels when the gaseous fuel tanks are empty of liquid (for liquefied gases), the pressure in the tanks does not exceed 2 bar and the fuel shut-off or isolation valve is closed and secured.*

(c) Engines and machinery containing fuels meeting the classification criteria of Class 3, shall be assigned to the entries UN No. 3528 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN No. 3528 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN No. 3528 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN No. 3528 MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate.

(d) Engines and machinery containing fuels meeting the classification criteria of flammable gases of Class 2, shall be assigned to the entries UN No. 3529 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or UN No. 3529 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or UN No. 3529 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or UN No. 3529 MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, as appropriate.

Engines and machinery powered by both a flammable gas and a flammable liquid shall be assigned to the appropriate UN No. 3529 entry.

(e) Engines and machinery containing liquid fuels meeting the classification criteria of 2.2.9.1.10 for environmentally hazardous substances and not meeting the classification criteria of any other class shall be assigned to the entries UN No. 3530 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or UN No. 3530 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, as appropriate.

(f) Engines or machinery may contain other dangerous goods than fuels (e.g. batteries, fire extinguishers, compressed gas accumulators or safety devices) required for their functioning or safe operation without being subject to any additional requirements for these other dangerous goods, unless otherwise specified in ADN. However, lithium batteries shall meet the provisions of 2.2.9.1.7, except as provided for in special provision 667.

(g) The engine or machinery, including the means of containment containing dangerous goods, shall be in compliance with the construction requirements specified by the competent authority of the country of manufacture[2];

(h) Any valves or openings (e.g. venting devices) shall be closed during carriage;

(i) The engines or machinery shall be oriented to prevent inadvertent leakage of dangerous goods and secured by means capable of restraining the engines or machinery to prevent any movement during carriage which would change the orientation or cause them to be damaged;

(j) For UN No. 3528 and UN No. 3530:

Where the engine or machinery contains more than 60 l of liquid fuel and has a capacity of more than 450 l but not more than 3 000 l, it shall be labelled on two opposite sides in accordance with 5.2.2.

Where the engine or machinery contains more than 60 l of liquid fuel and has a capacity of more than 3 000 l, it shall be placarded on two opposite sides. Placards shall correspond to the labels required in Column (5) of Table A of Chapter 3.2 and shall conform to the specifications given in 5.3.1.7. Placards shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

NOTE: *On engines and machinery with a capacity of more than 450 l but containing 60 l of liquid fuel or less, labelling and placarding compliant with the above requirements are permitted.*

---

[2] *For example, compliance with the relevant provisions of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the European Union No. L 157 of 9 June 2006, pp. 0024-0086).*

(k) For UN No. 3529:

Where the fuel tank of the engine or machinery has a water capacity of more than 450 l but not more than 1 000 l, it shall be labelled on two opposite sides in accordance with 5.2.2.

Where the fuel tank of the engine or machinery has a water capacity of more than 1 000 l, it shall be placarded on two opposite sides. Placards shall correspond to the labels required in Column (5) of Table A of Chapter 3.2 and shall conform to the specifications given in 5.3.1.7. Placards shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

(l) When the engine or machinery contains more than 1 000 *l* of liquid fuels, for UN No. 3528 and UN No. 3530, or the fuel tank has a water capacity of more than 1 000 *l*, for UN No. 3529:

– A transport document in accordance with 5.4.1 is required. This transport document shall contain the following additional statement "Transport in accordance with special provision 363".

(m) The requirements specified in packing instruction P005 of 4.1.4.1 of ADR shall be met.

364 This article may only be carried under the provisions of Chapter 3.4 if, as presented for carriage, the package is capable of passing the test in accordance with Test Series 6(d) of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* as determined by the competent authority.

365 For manufactured instruments and articles containing mercury, see UN No. 3506.

366 Manufactured instruments and articles containing not more than 1 kg of mercury are not subject to ADN.

367 For the purposes of documentation:

The proper shipping name "Paint related material" may be used for consignments of packages containing "Paint" and "Paint related material" in the same package;

The proper shipping name "Paint related material, corrosive, flammable" may be used for consignments of packages containing "Paint, corrosive, flammable" and "Paint related material, corrosive, flammable" in the same package;

The proper shipping name "Paint related material, flammable, corrosive" may be used for consignments of packages containing "Paint, flammable, corrosive" and "Paint related material, flammable, corrosive" in the same package; and

The proper shipping name "Printing ink related material" may be used for consignments of packages containing "Printing ink" and "Printing ink related material" in the same package.

368 In the case of non-fissile or fissile-excepted uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN No. 3507 or UN No. 2978.

369 In accordance with 2.1.3.5.3 (a), this radioactive material in an excepted package possessing toxic and corrosive properties is classified in Class 6.1 with radioactivity and corrosivity subsidiary hazards.

Uranium hexafluoride may be classified under this entry only if the conditions of 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5, 2.2.7.2.4.5.2 and, for fissile-excepted material, of 2.2.7.2.3.5 are met.

In addition to the provisions applicable to the carriage of Class 6.1 substances with a corrosivity subsidiary hazard, the provisions of 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 (b), 7.5.11 CV33 (3.1), (5.1) to (5.4) and (6) of ADR shall apply.

No Class 7 label is required to be displayed.

370 This entry only applies to ammonium nitrate that meets one of the following criteria:

(a) ammonium nitrate with more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any added substance; or

(b) ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any added substance, that gives a positive result when tested in accordance with Test Series 2 (see Manual of Tests and Criteria, Part I). See also UN No. 1942.

This entry shall not be used for ammonium nitrate for which a proper shipping name already exists in Table A of Chapter 3.2 including ammonium nitrate mixed with fuel oil (ANFO) or any of the commercial grades of ammonium nitrate.

371 (1) This entry also applies to articles, containing a small pressure receptacle with a release device. Such articles shall comply with the following requirements:

(i) The water capacity of the pressure receptacle shall not exceed 0.5 litres and the working pressure shall not exceed 25 bar at 15 °C;

(ii) The minimum burst pressure of the pressure receptacle shall be at least four times the pressure of the gas at 15 °C;

(iii) Each article shall be manufactured in such a way that unintentional firing or release is avoided under normal conditions of handling, packing, carriage and use. This may be fulfilled by an additional locking device linked to the activator;

(iv) Each article shall be manufactured in such a way as to prevent hazardous projections of the pressure receptacle or parts of the pressure receptacle;

(v) Each pressure receptacle shall be manufactured from material which will not fragment upon rupture;

(vi) The design type of the article shall be subjected to a fire test. For this test, the provisions of paragraphs 16.6.1.2 except letter g, 16.6.1.3.1 to 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 (b) and 16.6.1.3.8 of the *Manual of Tests and Criteria* shall be applied. It shall be demonstrated that the article relieves its pressure by means of a fire degradable seal or other pressure relief device, in such a way that the pressure receptacle will not fragment and that the article or fragments of the article do not rocket more than 10 metres;

(vii) The design type of the article shall be subjected to the following test. A stimulating mechanism shall be used to initiate one article in the middle of the packaging. There shall be no hazardous effects outside the package such as disruption of the package, metal fragments or a receptacle which passes through the packaging.

(2) The manufacturer shall produce technical documentation of the design type, manufacture as well as the tests and their results. The manufacturer shall apply procedures to ensure that articles produced in series are made of good quality, conform to the design type and are able to meet the requirements in (1). The manufacturer shall provide such information to the competent authority on request.

372 This entry applies to asymmetric capacitors with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh. Capacitors with an energy storage capacity of 0.3 Wh or less are not subject to ADN.

Energy storage capacity means the energy stored in a capacitor, as calculated according to the following equation,

$Wh = 1/2C_N(U_R^2-U_L^2) \times (1/3600)$,

using the nominal capacitance (C_N), rated voltage (U_R) and rated lower limit voltage (U_L).

All asymmetric capacitors to which this entry applies shall meet the following conditions:

(a) Capacitors or modules shall be protected against short circuit;

(b) Capacitors shall be designed and constructed to safely relieve pressure that may build up in use, through a vent or a weak point in the capacitor casing. Any liquid which is released upon venting shall be contained by packaging or by equipment in which a capacitor is installed;

(c) Capacitors shall be marked with the energy storage capacity in Wh; and

(d) Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods shall be designed to withstand a 95 kPa pressure differential;

Capacitors containing an electrolyte not meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, including when configured in a module or when installed in equipment are not subject to other provisions of ADN.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, with an energy storage capacity of 20 Wh or less, including when configured in a module, are not subject to other provisions of ADN when the capacitors are capable of withstanding a 1.2 metre drop test unpackaged on an unyielding surface without loss of contents.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods that are not installed in equipment and with an energy storage capacity of more than 20 Wh are subject to ADN.

Capacitors installed in equipment and containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, are not subject to other provisions of ADN provided that the equipment is packaged in a strong outer packaging constructed of suitable material, and of adequate strength and design, in relation to the packaging's intended use and in such a manner as to prevent accidental functioning of capacitors during carriage. Large robust equipment containing capacitors may be offered for carriage unpackaged or on pallets when capacitors are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

NOTE: *Notwithstanding the provisions of this special provision, nickel-carbon asymmetric capacitors containing Class 8 alkaline electrolytes shall be carried as UN 2795 BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage.*

373 Neutron radiation detectors containing non-pressurized boron trifluoride gas may be carried under this entry provided that the following conditions are met:

(a) Each radiation detector shall meet the following conditions.

(i) The pressure in each detector shall not exceed 105 kPa absolute at 20 °C;

(ii) The amount of gas shall not exceed 13 g per detector;

(iii) Each detector shall be manufactured under a registered quality assurance programme;

NOTE: *ISO 9001 may be used for this purpose.*

(iv) Each neutron radiation detector shall be of welded metal construction with brazed metal to ceramic feed through assemblies. These detectors shall have a minimum burst pressure of 1800 kPa as demonstrated by design type qualification testing; and

(v) Each detector shall be tested to a 1 x 10^{-10} cm^3/s leaktightness standard before filling.

(b) Radiation detectors carried as individual components shall be carried as follows:

(i) Detectors shall be packed in a sealed intermediate plastics liner with sufficient absorbent or adsorbent material to absorb or adsorb the entire gas contents;

(ii) They shall be packed in strong outer packaging. The completed package shall be capable of withstanding a 1.8 m drop test without leakage of gas contents from detectors;

(iii) The total amount of gas from all detectors per outer packaging shall not exceed 52 g.

(c) Completed neutron radiation detection systems containing detectors meeting the conditions of paragraph (a) shall be carried as follows:

(i) The detectors shall be contained in a strong sealed outer casing;

(ii) The casing shall contain sufficient absorbent or adsorbent material to absorb or adsorb the entire gas contents;

(iii) The completed systems shall be packed in strong outer packagings capable of withstanding a 1.8 m drop test without leakage unless a system's outer casing affords equivalent protection.

Packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR is not applicable.

The transport document shall include the following statement "Transport in accordance with special provision 373".

Neutron radiation detectors containing not more than 1 g of boron trifluoride, including those with solder glass joints, are not subject to ADN provided they meet the requirements in paragraph (a) and are packed in accordance with paragraph (b). Radiation detection systems containing such detectors are not subject to ADN provided they are packed in accordance with paragraph (c).

374 *(Reserved)*

375 These substances when carried in single or combination packagings containing a net quantity per single or inner packaging of 5 l or less for liquids or having a net mass per single or inner packaging of 5 kg or less for solids, are not subject to any other provisions of ADN provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR.

376 Lithium ion cells or batteries and lithium metal cells or batteries identified as being damaged or defective such that they do not conform to the type tested according to the applicable provisions of the Manual of Tests and Criteria shall comply with the requirements of this special provision.

For the purposes of this special provision, these may include, but are not limited to:

– Cells or batteries identified as being defective for safety reasons;

– Cells or batteries that have leaked or vented;

– Cells or batteries that cannot be diagnosed prior to carriage; or

– Cells or batteries that have sustained physical or mechanical damage.

NOTE: *In assessing a cell or battery as damaged or defective, an assessment or evaluation shall be performed based on safety criteria from the cell, battery or product manufacturer or by a technical expert with knowledge of the cell's or battery's safety features. An assessment or evaluation may include, but is not limited to, the following criteria:*

(a) Acute hazard, such as gas, fire, or electrolyte leaking;

(b) The use or misuse of the cell or battery;

(c) Signs of physical damage, such as deformation to cell or battery casing, or colours on the casing;

(d) External and internal short circuit protection, such as voltage or isolation measures;

(e) The condition of the cell or battery safety features; or

(f) Damage to any internal safety components, such as the battery management system.

Cells and batteries shall be carried according to the provisions applicable to UN No. 3090, UN No. 3091, UN No. 3480 and No. UN 3481, except special provision 230 and as otherwise stated in this special provision.

Cells and batteries shall be packed in accordance with packing instructions P908 of 4.1.4.1 of ADR or LP904 of 4.1.4.3 of ADR, as applicable.

Cells and batteries identified as damaged or defective and liable to rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours under normal conditions of carriage shall be packed and carried in accordance with packing instruction P911 of 4.1.4.1 of ADR or LP906 of 4.1.4.3 of ADR, as applicable. Alternative packing and/or carriage conditions may be authorized by the competent authority of any ADN Contracting Party who may also recognize an approval granted by the competent authority of a country which is not an ADN Contracting Party provided that this approval has been granted in accordance with the procedures applicable according to RID, ADR, ADN, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions. In both cases the cells and batteries are assigned to transport category 0.

Packages shall be marked "DAMAGED/DEFECTIVE LITHIUM ION BATTERIES" or "DAMAGED/DEFECTIVE LITHIUM METAL BATTERIES", as applicable.

The transport document shall include the following statement “Transport in accordance with special provision 376”.

If applicable, a copy of the competent authority approval shall accompany the carriage.

377 Lithium ion and lithium metal cells and batteries and equipment containing such cells and batteries carried for disposal or recycling, either packed together with or packed without non-lithium batteries, may be packaged in accordance with packing instruction P909 of 4.1.4.1 of ADR.

These cells and batteries are not subject to the provisions of 2.2.9.1.7 (a) to (g).

Packages shall be marked “LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL” or “LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING”.

Identified damaged or defective batteries shall be carried in accordance with special provision 376.

378 Radiation detectors containing this gas in non-refillable pressure receptacles not meeting the requirements of Chapter 6.2 and packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR may be carried under this entry provided:

(a) The working pressure in each receptacle does not exceed 50 bar;

(b) The receptacle capacity does not exceed 12 litres;

(c) Each receptacle has a minimum burst pressure of at least 3 times the working pressure when a relief device is fitted and at least 4 times the working pressure when no relief device is fitted;

(d) Each receptacle is manufactured from material which will not fragment upon rupture;

(e) Each detector is manufactured under a registered quality assurance programme;

NOTE: *ISO 9001 may be used for this purpose.*

(f) Detectors are carried in strong outer packagings. The complete package shall be capable of withstanding a 1.2 metre drop test without breakage of the detector or rupture of the outer packaging. Equipment that includes a detector shall be packed in a strong outer packaging unless the detector is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained; and

(g) The transport document includes the following statement "Transport in accordance with special provision 378".

Radiation detectors, including detectors in radiation detection systems, are not subject to any other requirements of ADN if the detectors meet the requirements in (a) to (f) above and the capacity of detector receptacles does not exceed 50 ml.

379 Anhydrous ammonia adsorbed or absorbed on a solid contained in ammonia dispensing systems or receptacles intended to form part of such systems are not subject to the other provisions of ADN if the following conditions are observed:

(a) The adsorption or absorption presents the following properties:

(i) The pressure at a temperature of 20 °C in the receptacle is less than 0.6 bar;

(ii) The pressure at a temperature of 35 °C in the receptacle is less than 1 bar;

(iii) The pressure at a temperature of 85 °C in the receptacle is less than 12 bar.

(b) The adsorbent or absorbent material shall not have dangerous properties listed in classes 1 to 8;

(c) The maximum contents of a receptacle shall be 10 kg; and

(d) Receptacles containing adsorbed or absorbed ammonia shall meet the following conditions:

(i) Receptacles shall be made of a material compatible with ammonia as specified in ISO 11114-1:2012 + A1:2017;

(ii) Receptacles and their means of closure shall be hermetically sealed and able to contain the generated ammonia;

(iii) Each receptacle shall be able to withstand the pressure generated at 85 °C with a volumetric expansion no greater than 0.1%;

(iv) Each receptacle shall be fitted with a device that allows for gas evacuation once pressure exceeds 15 bar without violent rupture, explosion or projection; and

(v) Each receptacle shall be able to withstand a pressure of 20 bar without leakage when the pressure relief device is deactivated.

When carried in an ammonia dispenser, the receptacles shall be connected to the dispenser in such a way that the assembly is guaranteed to have the same strength as a single receptacle.

The properties of mechanical strength mentioned in this special provision shall be tested using a prototype of a receptacle and/or dispenser filled to nominal capacity, by increasing the temperature until the specified pressures are reached.

The test results shall be documented, shall be traceable and shall be communicated to the relevant authorities upon request.

380 *(Reserved)*

381 *(Reserved)*

382 Polymeric beads may be made from polystyrene, poly (methyl methacrylate) or other polymeric material. When it can be demonstrated that no flammable vapour, resulting in a flammable atmosphere, is evolved according to test U1 (Test method for substances liable to evolve flammable vapours) of Part III, sub-section 38.4.4 of the Manual of Tests and Criteria, polymeric beads, expandable need not be classified under this UN number. This test should only be performed when de-classification of a substance is considered.

383 Table tennis balls manufactured from celluloid are not subject to ADN where the net mass of each table tennis ball does not exceed 3.0 g and the total net mass of table tennis balls does not exceed 500 g per package.

384 *(Reserved)*

385 *(Deleted)*

386 When substances are stabilized by temperature control, the provisions of 2.2.41.1.21, 7.1.7, special provision V8 of Chapter 7.2 of ADR, special provision S4 of Chapter 8.5 of ADR and the requirements of Chapter 9.6 of ADR apply. When chemical stabilization is employed, the person offering the packaging, IBC or tank for carriage shall ensure that the level of stabilization is sufficient to prevent the substance in the packaging, IBC or tank from dangerous polymerization at a bulk mean loading temperature of 50 °C, or, in the case of a portable tank, 45 °C. Where chemical stabilization becomes ineffective at lower temperatures within the anticipated duration of carriage, temperature control is required. In making this determination factors to be taken into consideration include, but are not limited to, the capacity and geometry of the packaging, IBC or tank and the effect of any insulation present, the temperature of the substance when offered for carriage, the duration of the journey and the ambient temperature conditions typically encountered in the journey (considering also the season of year), the effectiveness and other properties of the stabilizer employed, applicable operational controls imposed by regulation (e.g. requirements to protect from sources of heat, including other cargo carried at a temperature above ambient) and any other relevant factors.

387 Lithium batteries in conformity with 2.2.9.1.7 (f) containing both primary lithium metal cells and rechargeable lithium ion cells shall be assigned to UN Nos. 3090 or 3091 as appropriate. When such batteries are carried in accordance with special provision 188, the total lithium content of all lithium metal cells contained in the battery shall not exceed 1.5 g and the total capacity of all lithium ion cells contained in the battery shall not exceed 10 Wh.

388 UN No. 3166 entries apply to vehicles powered by flammable liquid or gas internal combustion engines or fuel cells.

Vehicles powered by a fuel cell engine shall be assigned to the entries UN No. 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or UN No. 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate. These entries include hybrid electric vehicles powered by both a fuel cell and an internal combustion engine with wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries, carried with the battery(ies) installed.

Other vehicles which contain an internal combustion engine shall be assigned to the entries UN No. 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or UN No. 3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate. These entries include hybrid electric vehicles powered by both an internal combustion engine and wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries, carried with the battery(ies) installed.

If a vehicle is powered by a flammable liquid and a flammable gas internal combustion engine, it shall be assigned to UN No. 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED.

Entry UN No. 3171 only applies to vehicles powered by wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries and equipment powered by wet batteries or sodium batteries carried with these batteries installed.

For the purpose of this special provision, vehicles are self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods. Examples of such vehicles are cars, motorcycles, scooters, three- and four-wheeled vehicles or motorcycles, trucks, locomotives, bicycles (pedal cycles with a motor) and other vehicles of this type (e.g. self-balancing vehicles or vehicles not equipped with at least one seating position), wheelchairs, lawn tractors, self-propelled farming and construction equipment, boats and aircraft. This includes vehicles carried in a packaging. In this case some parts of the vehicle may be detached from its frame to fit into the packaging.

Examples of equipment are lawnmowers, cleaning machines or model boats and model aircraft. Equipment powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be assigned to the entries UN No. 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN No. 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT or UN No. 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN No. 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, as appropriate. Lithium ion batteries or lithium metal batteries installed in a cargo transport unit and designed only to provide power external to the cargo transport unit shall be assigned to the entry UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries.

Dangerous goods, such as batteries, airbags, fire extinguishers, compressed gas accumulators, safety devices and other integral components of the vehicle that are necessary for the operation of the vehicle or for the safety of its operator or passengers, shall be securely installed in the vehicle and are not otherwise subject to ADN.

However, lithium batteries shall meet the provisions of 2.2.9.1.7, except as otherwise provided for in special provision 667.

Where a lithium battery installed in a vehicle or equipment is damaged or defective, the vehicle or equipment shall be carried in accordance with the conditions defined in special provision 667 (c).

389 This entry only applies to lithium ion batteries or lithium metal batteries installed in a cargo transport unit and designed only to provide power external to the cargo transport unit. The lithium batteries shall meet the provisions of 2.2.9.1.7 (a) to (g) and contain the necessary systems to prevent overcharge and over discharge between the batteries.

The batteries shall be securely attached to the interior structure of the cargo transport unit (e.g., by means of placement in racks, cabinets, etc.) in such a manner as to prevent short circuits, accidental operation, and significant movement relative to the cargo transport unit under the shocks, loadings and vibrations normally incident to carriage. Dangerous goods necessary for the safe and proper operation of the cargo transport unit (e.g., fire extinguishing systems and air conditioning systems), shall be properly secured to or installed in the cargo transport unit and are not otherwise subject to ADN. Dangerous goods not necessary for the safe and proper operation of the cargo transport unit shall not be carried within the cargo transport unit.

The batteries inside the cargo transport unit are not subject to marking or labelling requirements. Except as provided in 1.1.3.6 of RID or ADR, the cargo transport unit shall bear orange-coloured plates in accordance with 5.3.2.2 and placards in accordance with 5.3.1.1 on two opposing sides.

390 When a package contains a combination of lithium batteries contained in equipment and lithium batteries packed with equipment, the following requirements apply for the purposes of package marking and documentation:

(a) the package shall be marked "UN 3091" or "UN 3481", as appropriate. If a package contains both lithium ion batteries and lithium metal batteries packed with and contained in equipment, the package shall be marked as required for both battery types. However, button cell batteries installed in equipment (including circuit boards) need not be considered;

(b) the transport document shall indicate "UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT" or "UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT", as appropriate. If a package contains both lithium metal batteries and lithium ion batteries packed with and contained in equipment, then the transport document shall indicate both "UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT" and "UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT".

391 *(Reserved)*

392 For the carriage of fuel gas containment systems designed and approved to be fitted in motor vehicles containing this gas the provisions of 4.1.4.1 and Chapter 6.2 of ADR need not be applied when carried for disposal, recycling, repair, inspection, maintenance or from where they are manufactured to a vehicle assembly plant, provided the following conditions are met:

(a) The fuel gas containment systems shall meet the requirements of the standards or regulations for fuel tanks for vehicles, as applicable. Examples of applicable standards and regulations are:

LPG tanks	
UN Regulation No. 67 Revision 2	Uniform provisions concerning: I. Approval of specific equipment of vehicles of category M and N using liquefied petroleum gases in their propulsion system; II. Approval of vehicles of category M and N fitted with specific equipment for the use of liquefied petroleum gases in their propulsion system with regard to the installation of such equipment
UN Regulation No. 115	Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific LPG (liquefied petroleum gases) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of LPG in their propulsion systems; II Specific CNG (compressed natural gas) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of CNG in their propulsion system
CNG and LNG tanks	
UN Regulation No. 110	Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific components of motor vehicles using compressed natural gas (CNG) and/or liquefied natural gas (LNG) in their propulsion system II. Vehicles with regard to the installation of specific components of an approved type for the use of compressed natural gas (CNG) and/or liquefied natural gas (LNG) in their propulsion system
UN Regulation No. 115	Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific LPG (liquefied petroleum gases) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of LPG in their propulsion systems; II Specific CNG (compressed natural gas) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of CNG in their propulsion system
ISO 11439:2013	Gas cylinders — High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles
ISO 15500-Series	Road vehicles -- Compressed natural gas (CNG) fuel system components – several parts as applicable
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51 Part 2:2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code Part 2 Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles

Hydrogen pressure tanks	
Global Technical Regulation (GTR) No. 13	Global technical regulation on hydrogen and fuel cell vehicles (ECE/TRANS/180/Add.13).
ISO/TS 15869:2009	Gaseous hydrogen and hydrogen blends - Land vehicle fuel tanks
Regulation (EC) No.79/2009	Regulation (EC) No. 79/2009 of the European Parliament and of the Council of 14 January 2009 on type approval of hydrogen-powered motor vehicles, and amending Directive 2007/46/EC
Regulation (EU) No. 406/2010	Commission Regulation (EU) No 406/2010 of 26 April 2010 implementing Regulation (EC) No 79/2009 of the European Parliament and of the Council on type-approval of hydrogen-powered motor vehicles
UN Regulation No. 134	Uniform provisions concerning the approval of motor vehicles and their components with regard to the safety-related performance of hydrogen-fuelled vehicles (HFCV)
CSA B51 Part 2: 2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code – Part 2: Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles

Gas tanks designed and constructed in accordance with previous versions of relevant standards or regulations for gas tanks for motor vehicles, which were applicable at the time of the certification of the vehicles for which the gas tanks were designed and constructed may continue to be carried;

(b) The fuel gas containment systems shall be leakproof and shall not exhibit any signs of external damage which may affect their safety;

NOTE 1: *Criteria may be found in standard ISO 11623:2015 Gas cylinders – Composite construction – Periodic inspection and testing (or ISO 19078:2013 Gas cylinders – Inspection of the cylinder installation, and requalification of high pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles).*

NOTE 2: *If the fuel gas containment systems are not leakproof or are overfilled or if they exhibit damage that could affect their safety (e.g. in case of a safety related recall), they shall only be carried in salvage pressure receptacles in conformity with ADN.*

(c) If a fuel gas containment system is equipped with two valves or more integrated in line, the two valves shall be closed as to be gastight under normal conditions of carriage. If only one valve exists or only one valve works, all openings with the exception of the opening of the pressure relief device shall be closed as to be gastight under normal conditions of carriage;

(d) Fuel gas containment systems shall be carried in such a way as to prevent obstruction of the pressure relief device or any damage to the valves and any other pressurised part of the fuel gas containment systems and unintentional release of the gas under normal conditions of carriage. The fuel gas containment system shall be secured in order to prevent slipping, rolling or vertical movement;

(e) Valves shall be protected by one of the methods described in 4.1.6.8 (a) to (e) of ADR;

(f) Except for the case of fuel gas containment systems removed for disposal, recycling, repair, inspection or maintenance, they shall be filled with not more than 20% of their nominal filling ratio or nominal working pressure, as applicable;

(g) Notwithstanding the provisions of Chapter 5.2, when fuel gas containment systems are consigned in a handling device, marks and labels may be affixed to the handling device; and

(h) Notwithstanding the provisions of 5.4.1.1.1 (f) the information on the total quantity of dangerous goods may be replaced by the following information:

(i) The number of fuel gas containment systems; and

(ii) In the case of liquefied gases the total net mass (kg) of gas of each fuel gas containment system and, in the case of compressed gases, the total water capacity (l) of each fuel gas containment system followed by the nominal working pressure.

Examples for information in the transport document:

Example 1: "UN 1971 natural gas, compressed, 2.1, 1 fuel gas containment system of 50 *l* in total, 200 bar".

Example 2: "UN 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s., 2.1, 3 fuel gas containment systems, each of 15 kg net mass of gas"

393 The nitrocellulose shall meet the criteria of the Bergmann-Junk test or methyl violet paper test in the Manual of Tests and Criteria Appendix 10. Tests of type 3 (c) need not be applied.

394 The nitrocellulose shall meet the criteria of the Bergmann-Junk test or methyl violet paper test in the Manual of Tests and Criteria Appendix 10.

395 This entry shall only be used for solid medical waste of Category A carried for disposal.

396 Large and robust articles may be carried with connected gas cylinders with the valves open regardless of 4.1.6.5 of ADR provided:

(a) The gas cylinders contain nitrogen of UN No. 1066 or compressed gas of UN No. 1956 or compressed air of UN No. 1002;

(b) The gas cylinders are connected with the article through pressure regulators and fixed piping in such a way that the pressure of the gas (gauge pressure) in the article does not exceed 35 kPa (0.35 bar);

(c) The gas cylinders are properly secured so that they cannot move in relation to the article and are fitted with strong and pressure resistant hoses and pipes;

(d) The gas cylinders, pressure regulators, piping and other components are protected from damage and impacts during carriage by wooden crates or other suitable means;

(e) The transport document includes the following statement "TRANSPORT IN ACCORDANCE WITH SPECIAL PROVISION 396";

(f) Cargo transport units containing articles carried with cylinders with open valves containing a gas presenting a risk of asphyxiation are well ventilated and marked in accordance with 5.5.3.6.

397 Mixtures of nitrogen and oxygen containing not less than 19.5% and not more than 23.5% oxygen by volume may be carried under this entry when no other oxidizing gases are present. A Class 5.1 subsidiary hazard label (model No. 5.1, see 5.2.2.2.2) is not required for any concentrations within this limit.

398 This entry applies to mixtures of butylenes, 1-butylene, cis-2-butylene and trans-2-butylene. For isobutylene, see UN No. 1055.

NOTE: *For additional information to be added in the transport document, see 5.4.1.2.2 (e).*

399-499 *(Reserved)*

500 *(Deleted)*

501 For naphthalene, molten, see UN No. 2304.

502 UN No. 2006 plastics, nitrocellulose-based, self-heating, n.o.s., and UN No. 2002 celluloid scrap are substances of Class 4.2.

503 For phosphorus, white, molten, see UN No. 2447.

504 UN No. 1847 potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization, UN No. 1849 sodium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization and UN No. 2949 sodium hydrosulphide, hydrated with not less than 25% water of crystallization are substances of Class 8.

505 UN No. 2004 magnesium diamide is a substance of Class 4.2.

506 Alkaline earth metals and alkaline earth metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2.

UN No. 1869 magnesium or magnesium alloys containing more than 50% magnesium as pellets, turnings or ribbons, are substances of Class 4.1.

507 UN No. 3048 aluminium phosphide pesticides, with additives inhibiting the emission of toxic flammable gases are substances of Class 6.1.

508 UN No. 1871 titanium hydride and UN No. 1437 zirconium hydride are substances of Class 4.1. UN No. 2870 aluminium borohydride is a substance of Class 4.2.

509 UN No. 1908 chlorite solution is a substance of Class 8.

510 UN No. 1755 chromic acid solution is a substance of Class 8.

511 UN No. 1625 mercuric nitrate, UN No. 1627 mercurous nitrate and UN No. 2727 thallium nitrate are substances of Class 6.1. Thorium nitrate, solid, uranyl nitrate hexahydrate solution and uranyl nitrate, solid are substances of Class 7.

512 UN No. 1730 antimony pentachloride, liquid, UN No. 1731 antimony pentachloride solution, UN No. 1732 antimony pentafluoride and UN No. 1733 antimony trichloride are substances of Class 8.

513 UN No. 0224 barium azide, dry or wetted with less than 50% water, by mass, is a substance of Class 1. UN No. 1571 barium azide, wetted with not less than 50% water, by mass, is a substance of Class 4.1. UN No. 1854 barium alloys, pyrophoric, are substances of Class 4.2. UN No. 1445 barium chlorate, solid, UN No. 1446 barium nitrate, UN No. 1447 barium perchlorate, solid, UN No. 1448 barium permanganate, UN No. 1449 barium peroxide, UN No. 2719 barium bromate, UN No. 2741 barium hypochlorite with more than 22% available chlorine, UN No. 3405 barium chlorate, solution and UN No. 3406 barium perchlorate, solution, are substances of Class 5.1. UN No. 1565 barium cyanide and UN No. 1884 barium oxide are substances of Class 6.1.

514 UN No. 2464 beryllium nitrate is a substance of Class 5.1.

515 UN No. 1581 chloropicrin and methyl bromide mixture and UN No. 1582 chloropicrin and methyl chloride mixture are substances of Class 2.

516 UN No. 1912 methyl chloride and methylene chloride mixture is a substance of Class 2.

517 UN No. 1690 sodium fluoride, solid, UN No. 1812 potassium fluoride, solid, UN No. 2505 ammonium fluoride, UN No. 2674 sodium fluorosilicate, UN No. 2856 fluorosilicates, n.o.s., UN No. 3415 sodium fluoride, solution and UN No. 3422 potassium fluoride, solution, are substances of Class 6.1.

518 UN No. 1463 chromium trioxide, anhydrous (chromic acid, solid) is a substance of Class 5.1.

519 UN No. 1048 hydrogen bromide, anhydrous, is a substance of Class 2.

520 UN No. 1050 hydrogen chloride, anhydrous, is a substance of Class 2.

521 Solid chlorites and hypochlorites are substances of Class 5.1.

522 UN No. 1873 perchloric acid aqueous solution with more than 50% but not more than 72% pure acid, by mass are substances of Class 5.1. Perchloric acid solutions containing more than 72% pure acid, by mass, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water, are not to be accepted for carriage.

523 UN No. 1382 anhydrous potassium sulphide and UN No. 1385 anhydrous sodium sulphide and their hydrates with less than 30% water of crystallization, and UN No. 2318 sodium hydrosulphide with less than 25% water of crystallization are substances of Class 4.2.

524 UN No. 2858 finished zirconium products of a thickness of 18 μm or more are substances of Class 4.1.

525 Solutions of inorganic cyanides with a total cyanide ion content of more than 30% shall be classified in packing group I, solutions with a total cyanide ion content of more than 3% and not more than 30% in packing group II and solutions with a cyanide ion content of more than 0.3% and not more than 3% in packing group III.

526 UN No. 2000 celluloid is assigned to Class 4.1.

527 (*Reserved*)

528 UN No. 1353 fibres or fabrics impregnated with weakly nitrated cellulose, non-self heating are substances of Class 4.1.

529 UN No. 0135 mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass, is a substance of Class 1. Mercurous chloride (calomel) is a substance of Class 6.1 (UN No. 2025).

530 UN No. 3293 hydrazine, aqueous solution with not more than 37% hydrazine, by mass, is a substance of Class 6.1.

531 Mixtures having a flash-point below 23 °C and containing more than 55% nitrocellulose, whatever its nitrogen content or containing not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content above 12.6% (by dry mass), are substances of Class 1 (see UN Nos. 0340 or 0342) or of Class 4.1 (UN Nos. 2555, 2556 or 2557).

532 UN No. 2672 ammonia solution containing not less than 10% but not more than 35% ammonia is a substance of Class 8.

533 UN No. 1198 formaldehyde solutions, flammable are substances of Class 3. Formaldehyde solutions, non-flammable, with less than 25% formaldehyde are not subject to the requirements of ADN.

534 While in some climatic conditions, petrol (gasoline) may have a vapour pressure at 50 °C of more than 110 kPa (1.10 bar) but not more than 150 kPa (1.50 bar) it is to continue to be considered as a substance having a vapour pressure at 50 °C of not more than 110 kPa (1.10 bar).

535 UN No. 1469 lead nitrate, UN No. 1470 lead perchlorate, solid and UN No. 3408 lead perchlorate, solution are substances of Class 5.1.

536 For naphthalene, solid, see UN No. 1334.

537 UN No. 2869 titanium trichloride mixture, not pyrophoric, is a substance of Class 8.

538 For sulphur (in the solid state), see UN No. 1350.

539 Solutions of isocyanates having a flash-point of not less than 23 °C are substances of Class 6.1.

540 UN No. 1326 hafnium powder, wetted, UN No. 1352 titanium powder, wetted or UN No. 1358 zirconium powder, wetted, with not less than 25% water, are substances of Class 4.1.

541 Nitrocellulose mixtures with a water content, alcohol content or plasticizer content lower than the stated limits are substances of Class 1.

542 Talc containing tremolite and/or actinolite is covered by this entry.

543 UN No. 1005 ammonia, anhydrous, UN No. 3318 ammonia solution with more than 50% ammonia and UN No. 2073 ammonia solution, with more than 35% but not more than 50% ammonia, are substances of Class 2. Ammonia solutions with not more than 10% ammonia are not subject to the requirements of ADN.

544 UN No. 1032 dimethylamine, anhydrous, UN No. 1036 ethylamine, UN No. 1061 methylamine, anhydrous and UN No. 1083 trimethylamine, anhydrous, are substances of Class 2.

545 UN No. 0401 dipicryl sulphide, wetted with less than 10% water by mass is a substance of Class 1.

546 UN No. 2009 zirconium, dry, finished sheets, strip or coiled wire, in thicknesses of less than 18 μm, is a substance of Class 4.2. Zirconium, dry, finished sheets, strip or coiled wire, in thicknesses of 254 μm or more, is not subject to the requirements of ADN.

547 UN No. 2210 maneb or UN No. 2210 maneb preparations in self-heating form are substances of Class 4.2.

548 Chlorosilanes which, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.

549 Chlorosilanes having a flash-point of less than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases are substances of Class 3. Chlorosilanes having a flash-point equal to or greater than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases are substances of Class 8.

550 UN No. 1333 cerium in slabs, rods or ingots is a substance of Class 4.1.

551 Solutions of these isocyanates having a flash-point below 23 °C are substances of Class 3.

552 Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, liable to spontaneous combustion, are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys in powdered or other flammable form which, in contact with water, emit flammable gases are substances of Class 4.3.

553 This mixture of hydrogen peroxide and peroxyacetic acid shall, in laboratory testing (see *Manual of Tests and Criteria*, Part II, section 20), neither detonate in the cavitated state nor deflagrate at all and shall show no effect when heated under confinement nor any explosive power. The formulation shall be thermally stable (self-accelerating decomposition temperature 60 °C or higher for a 50 kg package), and a liquid compatible with peroxyacetic acid shall be used for desensitization. Formulations not meeting these criteria are to be regarded as substances of Class 5.2 (see *Manual of Tests and Criteria*, Part II, paragraph 20.4.3 (g)).

554 Metal hydrides which, in contact with water, emit flammable gases are substances of Class 4.3. UN No. 2870 aluminium borohydride or UN No. 2870 aluminium borohydride in devices is a substance of Class 4.2.

555 Dust and powder of metals in non-spontaneously combustible form, non-toxic which nevertheless, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.

556 *(Deleted)*

557 Dust and powder of metals in pyrophoric form are substances of Class 4.2.

558 Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys which, in contact with water, do not emit flammable gases and are not pyrophoric or self-heating, but which are easily ignited, are substances of Class 4.1.

559 *(Deleted)*

560 An elevated temperature liquid, n.o.s. at or above 100 °C (including molten metals and molten salts) or, for a substance having a flash-point, at a temperature below its flash-point, is a substance of Class 9 (UN No. 3257).

561 Chloroformates having predominantly corrosive properties are substances of Class 8.

562 Spontaneously combustible organometallic compounds are substances of Class 4.2. Water-reactive organometallic compounds, flammable, are substances of Class 4.3.

563 UN No. 1905 selenic acid is a substance of Class 8.

564 UN No. 2443 vanadium oxytrichloride, UN No. 2444 vanadium tetrachloride and UN No. 2475 vanadium trichloride are substances of Class 8.

565 Unspecified wastes resulting from medical/veterinary treatment of humans/animals or from biological research, and which are unlikely to contain substances of Class 6.2 shall be assigned to this entry. Decontaminated clinical wastes or wastes resulting from biological research which previously contained infectious substances are not subject to the requirements of Class 6.2.

566 UN No. 2030 hydrazine aqueous solution, with more than 37% hydrazine, by mass, is a substance of Class 8.

567 (*Deleted*)

568 Barium azide with a water content lower than the stated limit is a substance of Class 1, UN No. 0224.

569-579 *(Reserved)*

580 (*Deleted*)

581 This entry covers mixtures of propadiene with 1 to 4% methylacetylene as well as the following mixtures:

Mixture	Content, % by volume			Permitted technical name for purposes of 5.4.1.1
	Methylacetylene and propadiene, not more than	Propane and propylene, not more than	C_4-saturated hydrocarbons, not less than	
P1	63	24	14	"Mixture P1"
P2	48	50	5	"Mixture P2"

582 This entry covers, *inter alia*, mixtures of gases indicated by the letter R ..., with the following properties:

Mixture	Maximum vapour pressure at 70 °C (MPa)	Minimum density at 50 °C (kg/l)	Permitted technical name for purposes of 5.4.1.1
F1	1.3	1.30	"Mixture F1"
F2	1.9	1.21	"Mixture F2"
F3	3.0	1.09	"Mixture F3"

NOTE 1: *Trichlorofluoromethane (refrigerant R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 133) and 1-chloro-1,1,2-trifluoroethane (refrigerant R 133 b) are not substances of Class 2. They may, however, enter into the composition of mixtures F 1 to F 3.*

NOTE 2: *The reference densities correspond to the densities of dichlorofluoromethane (1.30 kg/l), dichloridifluoromethane (1.21 kg/l) and chlorodifluoromethane (1.09 kg/l).*

583 This entry covers, *inter alia*, mixtures of gases, with the following properties:

Mixture	Maximun vapour pressure at 70 °C (MPa)	Minimun density at 50 °C (kg/l)	Permitted technical name[a] for purposes of 5.4.1.1
A	1.1	0.525	"Mixture A" or "Butane"
A01	1.6	0.516	"Mixture A01" or "Butane"
A02	1.6	0.505	"Mixture A02" or "Butane"
A0	1.6	0.495	"Mixture A0" or "Butane"
A1	2.1	0.485	"Mixture A1"
B1	2.6	0.474	"Mixture B1"
B2	2.6	0.463	"Mixture B2"
B	2.6	0.450	"Mixture B"
C	3.1	0.440	"Mixture C" or "Propane"

[a] *For carriage in tanks, the trade names "Butane" or "Propane" may be used only as a complement.*

584 This gas is not subject to the requirements of ADN when:

- it contains not more than 0.5% air in the gaseous state;
- it is contained in metal capsules (sodors, sparklets) free from defects which may impair their strength;
- the leakproofness of the closure of the capsule is ensured;
- a capsule contains not more than 25 g of this gas;
- a capsule contains not more than 0.75 g of this gas per cm^3 of capacity.

585 (*Deleted*).

586 Hafnium, titanium and zirconium powders shall contain a visible excess of water. Hafnium, titanium and zirconium powders, wetted, mechanically produced, of a particle size of 53 μm and over, or chemically produced, of a particle size of 840 μm and over, are not subject to the requirements of ADN.

587 Barium stearate and barium titanate are not subject to the requirements of ADN.

588 Solid hydrated forms of aluminium bromide and aluminium chloride are not subject to the requirements of ADN.

589 (*Deleted*)

590 Ferric chloride hexahydrate is not subject to the requirements of ADN.

591 Lead sulphate with not more than 3% free acid is not subject to the requirements of Class 8 of ADN.

592 Uncleaned empty packagings (including empty IBCs and large packagings), empty tank-vehicles, empty tank wagons, empty demountable tanks, empty portable tanks, empty tank-containers and empty small containers which have contained this substance are not subject to the requirements of ADN.

593 This gas, when used for cooling goods not fulfilling the criteria of any class, e.g. medical or biological specimens, if contained in double wall receptacles which comply with the provisions of packing instruction P203, paragraph (6) for open cryogenic receptacles of 4.1.4.1 of ADR, is not subject to the requirements of ADN except as specified in 5.5.3.

594 The following articles, manufactured and filled according to the provisions applied in the country of manufacture, are not subject to the requirements of ADN:

(a) UN No. 1044 fire extinguishers provided with protection against inadvertent discharge, when:

– they are packaged in a strong outer packaging; or

– they are large fire extinguishers which meet the requirements of special packing provision PP91 of packing instruction P003 in 4.1.4.1 of ADR;

(b) UN No. 3164 articles, pressurized pneumatic or hydraulic, designed to withstand stresses greater than the internal gas pressure by virtue of transmission of force, intrinsic strength or construction, when they are packaged in a strong outer packaging.

NOTE: *"Provisions applied in the country of manufacture" means the provisions applicable in the country of manufacture or those applicable in the country of use.*

596 Cadmium pigments, such as cadmium sulphides, cadmium sulphoselenides and cadmium salts of higher fatty acids (e.g. cadmium stearate), are not subject to the requirements of ADN.

597 Acetic acid solutions with not more than 10% pure acid by mass are not subject to the requirements of ADN.

598 The following are not subject to the requirements of ADN:

(a) New storage batteries when:

– they are secured in such a way that they cannot slip, fall or be damaged;

– they are provided with carrying devices, unless they are suitably stacked, e.g. on pallets;

– there are no dangerous traces of alkalis or acids on the outside;

– they are protected against short circuits;

(b) Used storage batteries when:

– their cases are undamaged;

– they are secured in such a way that they cannot leak, slip, fall or be damaged, e.g. by stacking on pallets;

– there are no dangerous traces of alkalis or acids on the outside of the articles;

– they are protected against short circuits.

"Used storage batteries" means storage batteries carried for recycling at the end of their normal service life.

599 (*Deleted*)

600 Vanadium pentoxide, fused and solidified, is not subject to the requirements of ADN.

601 Pharmaceutical products (medicines) ready for use, which are substances manufactured and packaged for retail sale or distribution for personal or household consumption are not subject to the requirements of ADN.

602 Phosphorus sulphides which are not free from yellow and white phosphorus are not to be accepted for carriage.

603 Anhydrous hydrogen cyanide not meeting the description for UN No. 1051 or UN No. 1614 is not to be accepted for carriage. Hydrogen cyanide (hydrocyanic acid) containing less than 3% water is stable, if the pH-value is 2.5 ± 0.5 and the liquid is clear and colourless.

604 to 606 *(Deleted)*

607 Mixtures of potassium nitrate and sodium nitrite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.

608 *(Deleted)*

609 Tetranitromethane not free from combustible impurities is not to be accepted for carriage.

610 The carriage of this substance, when it contains more than 45% hydrogen cyanide is prohibited.

611 Ammonium nitrate containing more than 0.2% combustible substances (including any organic substance calculated as carbon) is not to be accepted for carriage unless it is a constituent of a substance or article of Class 1.

612 *(Reserved)*

613 Chloric acid solution containing more than 10% chloric acid and mixtures of chloric acid with any liquid other than water is not to be accepted for carriage.

614 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) in concentrations considered highly toxic according to the criteria in 2.2.61.1 is not to be accepted for carriage.

615 *(Reserved)*

616 Substances containing more than 40% liquid nitric esters shall satisfy the exudation test specified in 2.3.1.

617 In addition to the type of explosive, the commercial name of the particular explosive shall be marked on the package.

618 In receptacles containing 1,2-butadiene, the oxygen concentration in the gaseous phase shall not exceed 50 ml/m^3.

619 to 622 *(Reserved)*

623 UN No. 1829 sulphur trioxide shall be inhibited. Sulphur trioxide, 99.95% pure or above, may be carried without inhibitor in tanks provided that its temperature is maintained at or above 32.5 °C. For the carriage of this substance without inhibitor in tanks at a minimum temperature of 32.5 °C, the specification "**Transport under minimum temperature of the product of 32.5 °C**" shall appear in the transport document.

625 Packages containing these articles shall be clearly marked as follows:

"UN 1950 AEROSOLS"

626-631 *(Reserved)*

632 Considered to be spontaneously flammable (pyrophoric).

633 Packages and small containers containing this substance shall bear the following mark: **"Keep away from any source of ignition"**. This mark shall be in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless any agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

635 Packages containing these articles need not bear a label conforming to model No. 9 unless the article is fully enclosed by packaging, crates or other means that prevent the ready identification of the article.

636 Up to the intermediate processing facility, lithium cells and batteries with a gross mass of not more than 500 g each, lithium ion cells with a Watt-hour rating of not more than 20 Wh, lithium ion batteries with a Watt-hour rating of not more than 100 Wh, lithium metal cells with a lithium content of not more than 1 g and lithium metal batteries with an aggregate lithium content of not more than 2 g, not contained in equipment, collected and handed over for carriage for sorting, disposal or recycling, together with or without other non-lithium cells or batteries, are not subject to the other provisions of ADN including special provision 376 and 2.2.9.1.7, if the following conditions are met:

(a) The cells and batteries are packed according to packing instruction P909 of 4.1.4.1 of ADR except for the additional requirements 1 and 2;

(b) A quality assurance system is in place to ensure that the total amount of lithium cells and batteries per transport unit does not exceed 333 kg;

NOTE: *The total quantity of lithium cells and batteries in the mix may be assessed by means of a statistical method included in the quality assurance system. A copy of the quality assurance records shall be made available to the competent authority upon request.*

(c) Packages are marked "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL" or "LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING" as appropriate.

637 Genetically modified microorganisms and genetically modified organisms are those which are not dangerous for humans and animals, but which could alter animals, plants, microbiological substances and ecosystems in such a way as cannot occur naturally. Genetically modified microorganisms and genetically modified organisms are not subject to the requirements of ADN when authorized for use by the competent authorities of the countries of origin, transit and destination[3].

[3] *See in particular Part C of Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC (Official Journal of the European Communities, No. L 106, of 17 April 2001, pp. 8-14), which sets out the authorization procedures for the European Community.*

Live vertebrate or invertebrate animals shall not be used to carry these substances classified under this UN number unless the substance can be carried in no other way.

For the carriage of easily perishable substances under this UN number appropriate information shall be given, e.g.: "**Cool at +2 °/+4 °C**" or "**Carry in frozen state**" or "**Do not freeze**".

638 Substances related to self-reactive substances (see 2.2.41.1.19).

639 See 2.2.2.3, classification code 2F, UN No. 1965, Note 2.

640 The physical and technical characteristics mentioned in column (2) of Table A of Chapter 3.2 determine different tank codes for the carriage of substances of the same packing group in tanks conforming to Chapter 6.8 of RID or ADR.

In order to identify these physical and technical characteristics of the product carried in the tank, the following shall be added to the particulars required in the transport document only in case of carriage in tanks conforming to Chapter 6.8 of ADR or RID:

"Special provision 640X" where "X" is the applicable capital letter appearing after the reference to special provision 640 in column (6) of Table A of Chapter 3.2.

These particulars may, however, be dispensed with in the case of carriage in the type of tank which, for substances of a specific packing group of a specific UN number, meets at least the most stringent requirements.

641 *(Reserved)*

642 Except as authorized under 1.1.4.2, this entry of the UN Model Regulations shall not be used for the carriage of fertilizer ammoniating solutions with free ammonia. Otherwise, for carriage of ammonia solution, see UN Nos. 2073, 2672 and 3318.

643 Stone or aggregate asphalt mixture is not subject to the requirements for Class 9.

644 This substance is admitted for carriage provided that:

- The pH is between 5 and 7 measured in an aqueous solution of 10% of the substance carried;
- The solution does not contain more than 93% ammonium nitrate;
- The solution does not contain more than 0.2% combustible material or chlorine compounds in quantities such that the chlorine level exceeds 0.02%.

645 The classification code as mentioned in Column (3b) of Table A of Chapter 3.2 shall be used only with the approval of the competent authority of a Contracting Party to ADN prior to carriage. The approval shall be given in writing as a classification approval certificate (see 5.4.1.2.1 (g)) and shall be provided with a unique reference. When assignment to a division is made in accordance with the procedure in 2.2.1.1.7.2, the competent authority may require the default classification to be verified on the basis of test data derived from Test Series 6 of the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Section 16.

646 Carbon made by steam activation process is not subject to the requirements of ADN.

647 Except for carriage in tank vessels, the carriage of vinegar and acetic acid with not more than 25% pure acid by mass is subject only to the following requirements:

(a) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be manufactured from stainless steel or plastic material which is permanently resistant to corrosion of vinegar/acetic acid food grade;

(b) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be subjected to a visual inspection by the owner at least once a year. The results of the inspections shall be recorded and the records kept for at least one year. Damaged packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall not be filled;

(c) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be filled in a way that no product is spilled or adheres to the outer surface;

(d) Seals and closures shall be resistant to vinegar/acetic acid food grade. Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be hermetically sealed by the person in charge of packaging and/or filling so that under normal conditions of carriage there will be no leakage;

(e) Combination packagings with inner packaging made of glass or plastic (see packing instruction P001 in 4.1.4.1 of ADR) which fulfil the general packing requirements of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 and 4.1.1.8 of ADR may be used;

The other provisions of ADN do not apply except those relating to carriage in tank vessels.

648 Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.

649 *(Deleted)*

650 Waste consisting of packaging residues, solidified residues and liquid residues of paint may be carried under the conditions of packing group II. In addition to the provisions of UN No. 1263, packing group II, the waste may also be packed and carried as follows:

(a) The waste may be packed in accordance with packing instruction P002 of 4.1.4.1 of ADR or to packing instruction IBC006 of 4.1.4.2 of ADR;

(b) The waste may be packed in flexible IBCs of types 13H3, 13H4 and 13H5 in overpacks with complete walls;

(c) Testing of packagings and IBCs indicated under (a) or (b) may be carried out in accordance with the requirements of Chapters 6.1 or 6.5 of ADR, as appropriate, in relation to solids, at the packing group II performance level.

The tests shall be carried out on packagings and IBCs, filled with a representative sample of the waste, as prepared for carriage;

(d) Carriage in bulk in sheeted wagons, movable roof wagons/sheeted vehicles, closed containers or sheeted large containers, all with complete walls is allowed. The wagons, containers or body of vehicles shall be leakproof or rendered leakproof, for example by means of a suitable and sufficiently stout inner lining;

(e) If the waste is carried under the conditions of this special provision, the goods shall be declared in accordance with 5.4.1.1.3.1 in the transport document, as follows: "UN 1263 WASTE PAINT, 3, II", or "UN 1263 WASTE PAINT, 3, PG II".

651 Special provision V2 (1) of ADR does not apply if the net explosive mass per transport unit does not exceed 4 000 kg, provided that the net explosive mass per vehicle does not exceed 3 000 kg.

652 *(Reserved)*

653 The carriage of this gas in cylinders having a test pressure capacity product of maximum 15.2 MPa.litre (152 bar.litre) is not subject to the other provisions of ADN if the following conditions are met:

- The provisions for construction, testing and filling of cylinders are observed;
- The cylinders are contained in outer packagings which at least meet the requirements of Part 4 for combination packagings. The general provisions of packing of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.5 to 4.1.1.7 of ADR shall be observed;
- The cylinders are not packed together with other dangerous goods;
- The total gross mass of a package does not exceed 30 kg; and
- Each package is clearly and durably marked with "UN 1006" for argon compressed, "UN 1013" for carbon dioxide, "UN 1046" for helium compressed or "UN 1066" for nitrogen compressed. This mark is displayed within a diamond-shaped area surrounded by a line that measures at least 100 mm by 100 mm.

654 Waste lighters collected separately and consigned in accordance with 5.4.1.1.3.1 may be carried under this entry for the purposes of disposal. They need not be protected against inadvertent discharge provided that measures are taken to prevent the dangerous build up of pressure and dangerous atmospheres.

Waste lighters, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P003 of ADR. In addition the following provisions shall apply:

- only rigid packagings of a maximum capacity of 60 litres shall be used;
- the packagings shall be filled with water or any other appropriate protection material to avoid any ignition;
- under normal conditions of carriage all ignition devices of the lighters shall fully be covered by the protection material;
- the packagings shall be adequately vented to prevent the creation of flammable atmosphere and the build up of pressure;
- the packages shall only be carried in ventilated or open wagons/vehicles or containers.

Leaking or severely deformed lighters shall be carried in salvage packagings, provided appropriate measures are taken to ensure there is no dangerous build up of pressure.

***NOTE**: Special provision 201 and special packing provisions PP84 and RR5 of packing instruction P002 in 4.1.4.1 of ADR do not apply to waste lighters.*

655 Cylinders designed, constructed, approved and marked in accordance with Directive 97/23/EC[4] or Directive 2014/68/EU[5] and used for breathing apparatus may be carried without conforming to Chapter 6.2 of ADR, provided that they are subject to inspections and tests specified in 6.2.1.6.1 of ADR and the interval between tests specified in packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR is not exceeded. The pressure used for the hydraulic pressure test is the pressure marked on the cylinder in accordance with Directive 97/23/EC[4] or Directive 2014/68/EU[5].

656 *(Deleted)*

657 This entry shall be used for the technically pure substance only; for mixtures of LPG components, see UN 1965 or see UN 1075 in conjunction with NOTE 2 in 2.2.2.3.

658 UN No. 1057 LIGHTERS complying with standard EN ISO 9994:2019 "Lighters – Safety Specification" and UN No. 1057 LIGHTER REFILLS, may be carried subject only to the provisions of 3.4.1 (a) to (f), 3.4.2 (except for the total gross mass of 30 kg), 3.4.3 (except for the total gross mass of 20 kg), 3.4.11 and 3.4.12, provided the following conditions are met:

(a) The total gross mass of each package is not more than 10 kg;

(b) Not more than 100 kg gross mass of such packages is carried in a wagon or vehicle or large container; and

(c) Each outer packaging is clearly and durably marked with "UN 1057 LIGHTERS" or "UN 1057 LIGHTER REFILLS", as appropriate.

659 Substances to which PP86 or TP7 are assigned in Column (9a) and Column (11) of Table A in Chapter 3.2 of ADR and therefore require air to be eliminated from the vapour space, shall not be used for carriage under this UN number but shall be carried under their respective UN numbers as listed in Table A of Chapter 3.2.

***NOTE:** See also 2.2.2.1.7.*

660 *(Deleted)*

661 *(Deleted).*

---

4 *Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment (PED) (Official Journal of the European Communities No. L 181 of 9 July 1997, p. 1 - 55).*

5 *Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (PED) (Official Journal of the European Union No. L 189 of 27 June 2014, p. 164 - 259).*

662 Cylinders not conforming to the provisions of Chapter 6.2 which are used exclusively on board a ship or aircraft, may be carried for the purpose of filling or inspection and subsequent return, provided the cylinders are designed and constructed in accordance with a standard recognized by the competent authority of the country of approval and all the other relevant requirements of ADN and other conditions are met including:

(a) The cylinders shall be carried with valve protection in conformity with 4.1.6.8;

(b) The cylinders shall be marked and labelled in conformity with 5.2.1 and 5.2.2; and

(c) All the relevant filling requirements of packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR are complied with.

The transport document shall include the following statement: "Carriage in accordance with Special Provision 662".

663 This entry may only be used for packagings, large packagings or IBCs, or parts thereof, which have contained dangerous goods which are carried for disposal, recycling or recovery of their material, other than reconditioning, repair, routine maintenance, remanufacturing or reuse, and which have been emptied to the extent that only residues of dangerous goods adhering to the packaging parts are present when they are handed over for carriage.

Scope:

Residues present in the packagings, discarded, empty, uncleaned shall only be of dangerous goods of classes 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 or 9. In addition, they shall not be:

- Substances assigned to packing group I or that have "0" assigned in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2; nor
- Substances classified as desensitized explosive substances of Class 3 or Class 4.1; nor
- Substances classified as self-reactive substances of Class 4.1; nor
- Radioactive material; nor
- Asbestos (UN 2212 and UN 2590), polychlorinated biphenyls (UN 2315 and UN 3432) and polyhalogenated biphenyls, halogenated monomethyldiphenylmethanes or polyhalogenated terphenyls (UN 3151 and UN 3152).

General provisions:

Packagings, discarded, empty, uncleaned with residues presenting a primary or subsidiary hazard of Class 5.1 shall not be loaded in bulk together with packagings, discarded, empty, uncleaned with residues presenting a hazard of other classes. Packagings, discarded, empty, uncleaned with residues presenting a primary or subsidiary hazard of Class 5.1 shall not be packed with other packagings, discarded, empty, uncleaned with residues presenting hazards of other classes in the same outer packaging.

Documented sorting procedures shall be implemented on the loading site to ensure compliance with the provisions applicable to this entry.

NOTE: *All the other provisions of ADN apply.*

664 *(Reserved)*

665 Except in the case of carriage in bulk, unground hard coal, coke and anthracite, meeting the classification criteria of Class 4.2, packing group III, are not subject to the requirements of ADN.

666 Vehicles and battery powered equipment, referred to by special provision 388, when carried as a load, as well as any dangerous goods they contain that are necessary for their operation or the operation of their equipment, are not subject to any other provisions of ADN, provided the following conditions are met:

(a) For liquid fuels, any valves between the engine or equipment and the fuel tank shall be closed during carriage unless it is essential for the equipment to remain operational. Where appropriate, the vehicles shall be loaded upright and secured against falling;

(b) For gaseous fuels, the valves between the gas tank and engine shall be closed and the electric contact open unless it is essential for the equipment to remain operational;

(c) Metal hydride storage systems shall be approved by the competent authority of the country of manufacture. If the country of manufacture is not a contracting party to ADN the approval shall be recognized by the competent authority of a contracting party to ADN;

(d) The provisions of (a) and (b) do not apply to vehicles which are empty of liquid or gaseous fuels,

NOTE 1: *A vehicle is considered to be empty of liquid fuel when the liquid fuel tank has been drained and the vehicle cannot be operated due to a lack of fuel. Vehicle components such as fuel lines, fuel filters and injectors do not need to be cleaned, drained or purged to be considered empty of liquid fuels. In addition, the liquid fuel tank does not need to be cleaned or purged.*

NOTE 2: *A vehicle is considered to be empty of gaseous fuels when the gaseous fuel tanks are empty of liquid (for liquefied gases), the pressure in the tanks does not exceed 2 bar and the fuel shut-off or isolation valve is closed and secured.*

667 (a) The provisions of 2.2.9.1.7 (a) do not apply when pre-production prototype lithium cells or batteries or lithium cells or batteries of a small production run, consisting of not more than 100 cells or batteries, are installed in the vehicle, engine or machinery;

(b) The provisions of 2.2.9.1.7 do not apply to lithium cells or batteries installed in damaged or defective vehicles, engine or machinery. In such cases the following conditions shall be met:

(i) If the damage or defect has no significant impact on the safety of the cell or battery, damaged and defective vehicles, engines or machinery, may be carried under the conditions defined in special provisions 363 or 666, as appropriate;

(ii) If the damage or defect has a significant impact on the safety of the cell or battery, the lithium cell or battery shall be removed and carried according to special provision 376.

However, if it is not possible to safely remove the cell or battery or it is not possible to verify the status of the cell or battery, the vehicle, engine or machinery may be towed or carried as specified in (i).

(c) The procedures described in (b) also apply to damaged lithium cells or batteries in vehicles, engines or machinery.

668 Elevated temperature substances for the purpose of applying road markings are not subject to the requirements of ADN, provided that the following conditions are met:

(a) They do not fulfil the criteria of any class other than Class 9;

(b) The temperature of the outer surface of the boiler does not exceed 70 °C;

(c) The boiler is closed in such a way that any loss of product is prevented during carriage;

(d) The maximum capacity of the boiler is limited to 3 000 l.

669 A trailer fitted with equipment powered by a liquid or gaseous fuel or an electric energy storage and production system, that is intended for use during carriage operated by this trailer as a part of a transport unit, shall be assigned to UN Nos. 3166 or 3171 and be subject to the same conditions as specified for these UN Nos., when carried as a load on a vessel, provided that the total capacity of the tanks containing liquid fuel does not exceed 500 litres.

670 (a) Lithium cells and batteries installed in equipment from private households collected and handed over for carriage for depollution, dismantling, recycling or disposal are not subject to the other provisions of ADN including special provision 376 and 2.2.9.1.7 when:

(i) They are not the main power source for the operation of the equipment in which they are contained;

(ii) The equipment in which they are contained does not contain any other lithium cell or battery used as the main power source; and

(iii) They are afforded protection by the equipment in which they are contained.

Examples for cells and batteries covered by this paragraph are button cells used for data integrity in household appliances (e.g. refrigerators, washing machines, dishwashers) or in other electrical or electronic equipment;

(b) Up to the intermediate processing facility lithium cells and batteries contained in equipment from private households not meeting the requirements of (a) collected and handed over for carriage for depollution, dismantling, recycling or disposal are not subject to the other provisions of ADN including special provision 376 and 2.2.9.1.7, if the following conditions are met:

(i) The equipment is packed in accordance with packing instruction P909 of 4.1.4.1 of ADR except for the additional requirements 1 and 2; or it is packed in strong outer packagings, e.g. specially designed collection receptacles, which meet the following requirements:

- The packagings shall be constructed of suitable material and be of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use. The packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3 of ADR;
- Appropriate measures shall be taken to minimize the damage of the equipment when filling and handling the packaging, e.g. use of rubber mats; and
- The packagings shall be constructed and closed so as to prevent any loss of contents during carriage, e.g. by lids, strong inner liners, covers for transport. Openings designed for filling are acceptable if they are constructed so as to prevent loss of content;

(ii) A quality assurance system is in place to ensure that the total amount of lithium cells and batteries per transport unit does not exceed 333 kg;

NOTE: *The total quantity of lithium cells and batteries in the equipment from private households may be assessed by means of a statistical method included in the quality assurance system. A copy of the quality assurance records shall be made available to the competent authority upon request.*

(iii) Packages are marked "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL" or "LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING" as appropriate.

If equipment containing lithium cells or batteries is carried unpackaged or on pallets in accordance with packing instruction P909 (3) of 4.1.4.1 of ADR, this mark may alternatively be affixed to the external surface of the vehicles, wagons or containers).

NOTE: *"Equipment from private households" means equipment which comes from private households and equipment which comes from commercial, industrial, institutional and other sources which, because of its nature and quantity, is similar to that from private households. Equipment likely to be used by both private households and users other than private households shall in any event be considered to be equipment from private households.*

671 For the purposes of the exemption related to quantities carried on board vessels (see 1.1.3.6), the transport category shall be determined in relation to the packing group (see paragraph 3 of special provision 251):

- Transport category 3 for kits assigned to packing group III;
- Transport category 2 for kits assigned to packing group II;
- Transport category 1 for kits assigned to packing group I.

Kits containing only dangerous goods to which no packing group is assigned shall be allocated to transport category 2 for completion of transport documents and the exemption related to quantities carried per vessel (see 1.1.3.6).

672 Articles, such as machinery, apparatus or devices carried under this entry and in conformity with special provision 301 are not subject to any other provision of ADN provided they are either:

- packed in a strong outer packaging constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging's capacity and its intended use, and meeting the applicable requirements of 4.1.1.1 of ADR; or
- carried without outer packaging if the article is constructed and designed so that the receptacles containing the dangerous goods are afforded adequate protection.

673 *(Reserved)*

674 This special provision applies to periodic inspection and test of over-moulded cylinders as defined in 1.2.1.

Over-moulded cylinders subject to 6.2.3.5.3.1 of ADR shall be subject to periodic inspection and test in accordance with 6.2.1.6.1 of ADR, adapted by the following alternative method:

- Substitute test required in 6.2.1.6.1 d) of ADR by alternative destructive tests;
- Perform specific additional destructive tests related to the characteristics of over-moulded cylinders.

The procedures and requirements of this alternative method are described below.

Alternative method:

(a) General

The following provisions apply to over-moulded cylinders produced serially and based on welded steel cylinder shells in accordance with EN 1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 or annex I, parts 1 to 3 to Council Directive 84/527/EEC. The design of the over-moulding shall prevent water from penetrating on to the inner steel cylinder shell. The conversion of the steel cylinder shell to an over-moulded cylinder shall comply with the relevant requirements of EN 1442:2017 and EN 14140:2014 + AC:2015.

Over-moulded cylinders shall be equipped with self-closing valves.

(b) Basic population

A basic population of over-moulded cylinders is defined as the production of cylinders from only one over-moulding manufacturer using new inner steel cylinder shells manufactured by only one manufacturer within one calendar year, based on the same design type, the same materials and production processes.

(c) Sub-groups of a basic population

Within the above defined basic population, over-moulded cylinders belonging to different owners shall be separated into specific sub-groups, one per owner.

If the whole basic population is owned by one owner, the sub-group equals the basic population.

(d) Traceability

Inner steel cylinder shell marks in accordance with 6.2.3.9 of ADR shall be repeated on the over-moulding. In addition, each over-moulded cylinder shall be fitted with an individual resilient electronic identification device. The detailed characteristics of the over-moulded cylinders shall be recorded by the owner in a central database. The database shall be used to:

- Identify the specific sub-group;
- Make available to inspection bodies, filling centres and competent authorities the specific technical characteristics of the cylinders consisting of at least the following: serial number, steel cylinder shell production batch, over-moulding production batch, date of over-moulding;
- Identify the cylinder by linking the electronic device to the database with the serial number;
- Check individual cylinder history and determine measures (e.g. filling, sampling, retesting, withdrawal);
- Record performed measures including the date and the address of where it was done.

The recorded data shall be kept available by the owner of the over-moulded cylinders for the entire life of the sub-group.

(e) Sampling for statistical assessment

The sampling shall be random among a sub-group as defined in sub-paragraph (c). The size of each sample per sub-group shall be in accordance with the table in sub-paragraph (g).

(f) Test procedure for destructive testing

The inspection and test required by 6.2.1.6.1 of ADR shall be carried out except (d) which shall be substituted by the following test procedure:

- Burst test (according to EN 1442:2017 or EN 14140:2014 + AC:2015).

In addition, the following tests shall be performed:

- Adhesion test (according to EN 1442:2017 or EN 14140:2014 + AC:2015);
- Peeling and Corrosion tests (according to EN ISO 4628-3:2016).

Adhesion test, peeling and corrosion tests, and burst test shall be performed on each related sample according to the table in sub-paragraph (g) and shall be conducted after the first 3 years in service and every 5 years thereafter.

(g) Statistical evaluation of test results – Method and minimum requirements

The procedure for statistical evaluation according to the related rejection criteria is described in the following.

Test interval (years)	**Type of test**	**Standard**	**Rejection criteria**	**Sampling out of a sub-group**
After 3 years in service (see (f))	Burst test	EN 1442:2017	Burst pressure point of the representative sample must be above the lower limit of tolerance interval on the Sample Performance Chart $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$ [a] No individual test result shall be less than the test pressure	$3\sqrt[3]{Q}$ or Q/200 whichever is lower, and with a minimum of 20 per sub-group (Q)
	Peeling and corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Max corrosion grade: Ri2	Q/1 000
	Adhesion of Polyurethane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Adhesion value > 0.5 N/mm²	See ISO 2859-1:1999 + A1:2011 applied to Q/1000
Every 5 years thereafter (see (f))	Burst test	EN 1442:2017	Burst pressure point of the representative sample must be above the lower limit of tolerance interval on the Sample Performance Chart $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)$ [a] No individual test result shall be less than the test pressure	$6\sqrt[3]{Q}$ or Q/100 whichever is lower, and with a minimum of 40 per sub-group (Q)
	Peeling and corrosion	EN ISO 4628-3:2016	Max corrosion grade: Ri2	Q/1 000
	Adhesion of Polyurethane	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Adhesion value > 0.5 N/mm²	See ISO 2859-1:1999 + A1:2011 applied to Q/1000

[a] *Burst pressure point (BPP) of the representative sample is used for the evaluation of test results by using a Sample Performance Chart:*

Step 1: Determination of the burst pressure point (BPP) of a representative sample

Each sample is represented by a point whose coordinates are the mean value of burst test results and the standard deviation of burst test results, each normalised to the relevant test pressure.

$$BPP: \left(\Omega_s = \frac{s}{PH}\ ;\ \Omega_m = \frac{x}{PH}\right)$$

with

x: sample mean value;

s: sample standard deviation;

PH: test pressure

Step 2: Plotting on a Sample Performance Chart

Each BPP is plotted on a Sample Performance Chart with following axis:

- *Abscissa : Standard Deviation normalised to test pressure (Ω_s)*
- *Ordinate : Mean value normalised to test pressure (Ω_m)*

Step 3: Determination of the relevant lower limit of tolerance interval in the Sample Performance Chart

Results for burst pressure shall first be checked according to the Joint Test (multidirectional test) using a significance level of α=0.05 (see paragraph 7 of ISO 5479:1997) to determine whether the distribution of results for each sample is normal or non-normal.

- *For a normal distribution, the determination of the relevant lower limit of tolerance is given in step 3.1.*
- *For a non-normal distribution, the determination of the relevant lower limit of tolerance is given in step 3.2.*

Step 3.1: Lower limit of tolerance interval for results following a normal distribution

In accordance with the standard ISO 16269-6:2014, and considering that the variance is unknown, the unilateral statistical tolerance interval shall be considered for a confidence level of 95% and a fraction of population equal to 99.9999%.

By application in the Sample Performance Chart, the lower limit of tolerance interval is represented by a line of constant survival rate defined by the formula:

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k3\,(n; p; 1-\alpha)$$

with

k3: factor function of n, p and 1-α;

p: proportion of the population selected for the tolerance interval (99.9999%);

1- α: confidence level (95%);

n: sample size.

The value for k3 dedicated to Normal Distributions shall be taken from the table at end of Step 3.

Step 3.2: Lower limit of tolerance interval for results following a non-normal distribution

The unilateral statistical tolerance interval shall be calculated for a confidence level of 95% and a fraction of population equal to 99.9999%.

The lower limit of tolerance is represented by a line of constant survival rate defined by the formula given in previous step 3.1, with factors k3 based and calculated on the properties of a Weibull Distribution.

The value for k3 dedicated to Weibull Distributions shall be taken from the table below at end of Step 3.

Table for k3 *p=99.9999% and (1- α)=0.95*		
Sample size ***n***	***Normal distribution*** ***k3***	***Weibull distribution*** ***k3***
20	*6.901*	*16.021*
22	*6.765*	*15.722*
24	*6.651*	*15.472*
26	*6.553*	*15.258*
28	*6.468*	*15.072*
30	*6.393*	*14.909*
35	*6.241*	*14.578*
40	*6.123*	*14.321*
45	*6.028*	*14.116*
50	*5.949*	*13.947*
60	*5.827*	*13.683*
70	*5.735*	*13.485*
80	*5.662*	*13.329*
90	*5.603*	*13.203*
100	*5.554*	*13.098*
150	*5.393*	*12.754*
200	*5.300*	*12.557*
250	*5.238*	*12.426*
300	*5,193*	*12.330*
400	*5.131*	*12.199*
500	*5.089*	*12.111*
1000	*4.988*	*11.897*
∞	*4.753*	*11.408*

NOTE: *If sample size is between two values, the closest lower sample size shall be selected.*

(h) Measures if the acceptance criteria are not met

If a result of the burst test, peeling and corrosion test or adhesion test does not comply with the criteria detailed in the table in paragraph (g), the affected sub-group of over-moulded cylinders shall be segregated by the owner for further investigations and not be filled or made available for transport and use.

In agreement with the competent authority or the Xa-body which issued the design approval, additional tests shall be performed to determine the root cause of the failure.

If the root cause cannot be proved to be limited to the affected sub-group of the owner, the competent authority or the Xa-body shall take measures concerning the whole basic population and potentially other years of production.

If the root cause can be proved to be limited to a part of the affected sub-group, not affected parts may be authorized by the competent authority to return to service. It shall be proved that no individual over-moulded cylinder returning to service is affected.

(i) Filling centre requirements

The owner shall make available to the competent authority documentary evidence that the filling centres:

- Comply with the provisions of packing instruction P200 (7) of 4.1.4.1 of ADR and that the requirements of the standard on pre-fill inspections referenced in table P200 (11) of 4.1.4.1 of ADR are fulfilled and correctly applied;
- Have the appropriate means to identify over-moulded cylinders through the electronic identification device;
- Have access to the database as defined in (d);
- Have the capacity to update the database;
- Apply a quality system, according to the standard ISO 9000 (series) or equivalent, certified by an accredited independent body recognized by the competent authority.

675 For packages containing these dangerous goods, mixed loading with substances and articles of Class 1, with the exception of 1.4S, shall be prohibited.

676 For the carriage of packages containing polymerizing substances the provisions of special provision 386, in conjunction with 7.1.7.3, 7.1.7.4, 5.4.1.1.15 and 5.4.1.2.3.1, need not be applied, when carried for disposal or recycling provided the following conditions are met:

(a) Before loading an examination has shown that there is no significant deviation between the outside temperature of the package and the ambient temperature;

(b) The carriage is effected within a period of not more than 24 hours from that examination;

(c) The packages are protected from direct sunlight and from the impact of other sources of heat (e.g. additional loads that are being carried above ambient temperature) during carriage;

(d) The ambient temperatures during the carriage are below 45 °C;

(e) Vehicles and containers are adequately ventilated;

(f) The substances are packed in packages with a maximum capacity of 1 000 litres.

In assessing the substances for carriage under the conditions of this special provision, additional measures to prevent dangerous polymerization may be considered, for example the addition of inhibitors.

800 Oil seeds, crushed seeds and seedcake containing vegetable oil, treated with solvents, not subject to spontaneous combustion, are allocated to UN No. 3175. These substances are not subject to ADN when they have been prepared or treated to ensure that they cannot give off dangerous gases in dangerous quantities (no risk of explosion) during carriage and when this is mentioned in the transport document.

801 Ferrosilicon with between 25 and 30% or more than 90% silicon content by mass is a dangerous substance of Class 4.3 for carriage in bulk or without packaging by inland navigation vessel.

802 See 7.1.4.10.

803 Hard coal, coke and anthracite, when carried in bulk, are not subject to the provisions of ADN if:

(a) The temperature of the cargo has been determined using an appropriate procedure and is not higher than 60°C before, during or immediately after loading of the hold;

(b) Depending on the temperature of the cargo before, during and immediately after loading of the hold, the expected duration of carriage without temperature monitoring does not exceed the maximum number of days shown in the table below:

Maximum temperature on loading (°C)	*Maximum duration of journey (days)*
60	10
50	18
40	32
30	57

(c) Where the effective duration of carriage exceeds the maximum duration shown in sub-paragraph (b), temperature monitoring is carried out from the first day over the maximum duration. The necessary monitoring apparatus shall be on board as from the first day of the carriage following the maximum duration of the journey;

(d) The master is given, at the time of loading and in a traceable form, instructions on how to proceed if there is a significant heating of the cargo.

CHAPTER 3.4

DANGEROUS GOODS PACKED IN LIMITED QUANTITIES

3.4.1 This Chapter provides the provisions applicable to the carriage of dangerous goods of certain classes packed in limited quantities. The applicable quantity limit for the inner packaging or article is specified for each substance in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2. In addition, the quantity "0" has been indicated in this column for each entry not permitted to be carried in accordance with this Chapter.

Limited quantities of dangerous goods packed in such limited quantities, meeting the provisions of this Chapter are not subject to any other provisions of ADN except the relevant provisions of:

(a) Part 1, Chapters 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9;

(b) Part 2;

(c) Part 3, Chapters 3.1, 3.2, 3.3 (except special provisions 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 and 650 (e));

(d) Part 4, paragraphs 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR;

(e) Part 5, 5.1.2.1(a) (i) and (b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.10, 5.4.2;

(f) Part 6, construction requirements of 6.1.4 and paragraphs 6.2.5.1 and 6.2.6.1 to 6.2.6.3 of ADR;

3.4.2 Dangerous goods shall be packed only in inner packagings placed in suitable outer packagings. Intermediate packagings may be used. In addition, for articles of Division 1.4, Compatibility Group S, the provisions of section 4.1.5 of ADR shall be fully complied with. The use of inner packagings is not necessary for the carriage of articles such as aerosols or "receptacles, small, containing gas". The total gross mass of the package shall not exceed 30 kg.

3.4.3 Except for articles of Division 1.4, Compatibility Group S, shrink-wrapped or stretch-wrapped trays meeting the conditions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR are acceptable as outer packagings for articles or inner packagings containing dangerous goods carried in accordance with this Chapter. Inner packagings that are liable to break or be easily punctured, such as those made of glass, porcelain, stoneware or certain plastics, shall be placed in suitable intermediate packagings meeting the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR, and be so designed that they meet the construction requirements of 6.1.4 of ADR. The total gross mass of the package shall not exceed 20 kg.

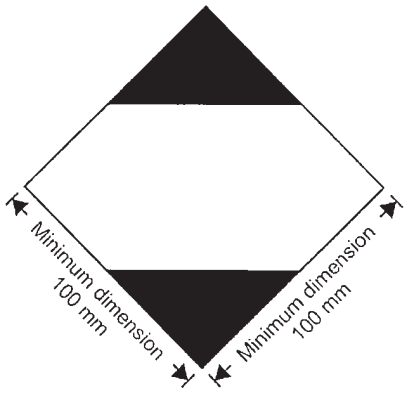
3.4.4 Liquid goods of Class 8, packing group II in glass, porcelain or stoneware inner packagings shall be enclosed in a compatible and rigid intermediate packaging.

3.4.5 and 3.4.6 (*Reserved*)

3.4.7 Marking of packages containing limited quantities

3.4.7.1 Except for air transport, packages containing dangerous goods in limited quantities shall bear the mark shown in Figure 3.4.7.1:

Figure 3.4.7.1



Mark for packages containing limited quantities

The mark shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

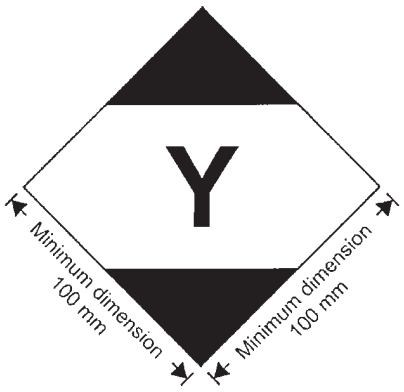
The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm and the minimum width of the line forming the diamond shall be 2 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

3.4.7.2 If the size of the package so requires, the minimum outer dimensions shown in Figure 3.4.7.1 may be reduced to be not less than 50 mm x 50 mm provided the mark remains clearly visible. The minimum width of the line forming the diamond may be reduced to a minimum of 1 mm.

3.4.8 Marking of packages containing limited quantities conforming to Part 3, Chapter 4 of the ICAO Technical Instructions

3.4.8.1 Packages containing dangerous goods packed in conformity with the provisions of Part 3, Chapter 4 of the ICAO Technical Instructions may bear the mark shown in Figure 3.4.8.1 to certify conformity with these provisions:

Figure 3.4.8.1



Mark for packages containing limited quantities
conforming to Part 3, Chapter 4 of the ICAO Technical Instructions

The mark shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm and the minimum width of the line forming the diamond shall be 2 mm. The symbol "Y" shall be placed in the centre of the mark and shall be clearly visible. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

3.4.8.2 If the size of the package so requires, the minimum outer dimensions shown in Figure 3.4.8.1 may be reduced to be not less than 50 mm x 50 mm provided the mark remains clearly visible. The minimum width of the line forming the diamond may be reduced to a minimum of 1 mm. The symbol "Y" shall remain in approximate proportion to that shown in Figure 3.4.8.1.

3.4.9 Packages containing dangerous goods bearing the mark shown in 3.4.8 with or without the additional labels and marks for air transport shall be deemed to meet the provisions of section 3.4.1 as appropriate and of sections 3.4.2 to 3.4.4 and need not bear the mark shown in 3.4.7.

3.4.10 Packages containing dangerous goods in limited quantities bearing the mark shown in 3.4.7 and conforming with the provisions of the ICAO Technical Instructions, including all necessary marks and labels specified in Parts 5 and 6, shall be deemed to meet the provisions of section 3.4.1 as appropriate and of sections 3.4.2 to 3.4.4.

3.4.11 Use of overpacks

For an overpack containing dangerous goods packed in limited quantities, the following applies:

Unless the marks representative of all dangerous goods in an overpack are visible, the overpack shall be:

(a) marked with the word "OVERPACK". The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high. The mark shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise; and

(b) marked with the marks required by this Chapter.

Except for air transport, the other provisions of 5.1.2.1 apply only if other dangerous goods which are not packed in limited quantities are contained in the overpack and only in relation to these other dangerous goods.

3.4.12 In advance of carriage, consignors of dangerous goods packed in limited quantities shall inform the carrier in a traceable form of the total gross mass of such goods to be consigned.

3.4.13 (a) Transport units with a maximum mass exceeding 12 tonnes carrying dangerous goods packed in limited quantities shall be marked in accordance with 3.4.15 at the front and at the rear except when the transport unit contains other dangerous goods for which orange-coloured plate marking in accordance with 5.3.2 is required. In this latter case, the transport unit may display the required orange-coloured plate marking only, or both the orange-coloured plate marking in accordance with 5.3.2 and the marks in accordance with 3.4.15.

(b) Wagons carrying packages with dangerous goods in limited quantities shall be marked in accordance with 3.4.15 on both sides except when placards in accordance with section 5.3.1 are already affixed.

(c) Containers carrying dangerous goods packed in limited quantities, on transport units with a maximum mass exceeding 12 tonnes, shall be marked in accordance with 3.4.15 on all four sides except when the container contains other dangerous goods for which placarding in accordance with 5.3.1 is required. In this latter case, the container may display the required placards only, or both the placards in accordance with 5.3.1 and the marks in accordance with 3.4.15.

If the containers are loaded on a transport unit or wagon, the carrying transport unit or wagon need not be marked, except when the marks affixed to the containers are not visible from the outside of this carrying transport unit or wagon. In this latter case, the same marks shall also be affixed at the front and the rear of the carrying transport unit, or on both sides of the carrying wagon.

3.4.14 The marks specified in 3.4.13 may be dispensed with, if the total gross mass of the packages containing dangerous goods packed in limited quantities carried does not exceed 8 tonnes per transport unit or wagon.

3.4.15 The marks specified in 3.4.13 shall be the same as the one required in 3.4.7, except that their minimum dimensions shall be 250 mm x 250 mm. These marks shall be removed or covered if no dangerous goods in limited quantities are carried.

CHAPTER 3.5

DANGEROUS GOODS PACKED IN EXCEPTED QUANTITIES

3.5.1 Excepted quantities

3.5.1.1 Excepted quantities of dangerous goods of certain classes, other than articles, meeting the provisions of this Chapter are not subject to any other provisions of ADN except for:

(a) The training requirements in Chapter 1.3;

(b) The classification procedures and packing group criteria in Part 2;

(c) The packaging requirements of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 and 4.1.1.6 of ADR.

NOTE: *In the case of radioactive material, the requirements for radioactive material in excepted packages in 1.7.1.5 apply.*

3.5.1.2 Dangerous goods which may be carried as excepted quantities in accordance with the provisions of this Chapter are shown in column (7b) of Table A of Chapter 3.2 by means of an alphanumeric code as follows:

Code	**Maximum net quantity per inner packaging** (in grams for solids and ml for liquids and gases)	**Maximum net quantity per outer packaging** (in grams for solids and ml for liquids and gases, or sum of grams and ml in the case of mixed packing)
E0	Not permitted as Excepted Quantity	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

For gases, the volume indicated for inner packagings refers to the water capacity of the inner receptacle and the volume indicated for outer packagings refers to the combined water capacity of all inner packagings within a single outer packaging.

3.5.1.3 Where dangerous goods in excepted quantities for which different codes are assigned are packaged together the total quantity per outer packaging shall be limited to that corresponding to the most restrictive code.

3.5.1.4 Excepted quantities of dangerous goods assigned to codes E1, E2, E4 and E5 with a maximum net quantity of dangerous goods per inner packaging limited to 1 ml for liquids and gases and 1 g for solids and a maximum net quantity of dangerous goods per outer packaging which does not exceed 100 g for solids or 100 ml for liquids and gases are only subject to:

(a) The provisions of 3.5.2, except that an intermediate packaging is not required if the inner packagings are securely packed in an outer packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured, or leak their contents; and for liquids, the outer packaging contains sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packagings; and

(b) The provisions of 3.5.3.

3.5.2 Packagings

Packagings used for the carriage of dangerous goods in excepted quantities shall be in compliance with the following:

(a) There shall be an inner packaging and each inner packaging shall be constructed of plastic (with a minimum thickness of 0.2 mm when used for liquids), or of glass, porcelain, stoneware, earthenware or metal (see also 4.1.1.2 of ADR) and the closure of each inner packaging shall be held securely in place with wire, tape or other positive means; any receptacle having a neck with moulded screw threads shall have a leakproof threaded type cap. The closure shall be resistant to the contents;

(b) Each inner packaging shall be securely packed in an intermediate packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured or leak their contents. For liquid dangerous goods, the intermediate or outer packaging shall contain sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packagings. When placed in the intermediate packaging, the absorbent material may be the cushioning material. Dangerous goods shall not react dangerously with cushioning, absorbent material and packaging material or reduce the integrity or function of the materials. Regardless of its orientation, the package shall completely contain the contents in case of breakage or leakage;

(c) The intermediate packaging shall be securely packed in a strong, rigid outer packaging (wooden, fibreboard or other equally strong material);

(d) Each package type shall be in compliance with the provisions in 3.5.3;

(e) Each package shall be of such a size that there is adequate space to apply all necessary marks; and

(f) Overpacks may be used and may also contain packages of dangerous goods or goods not subject to the requirements of ADN.

3.5.3 Tests for packages

3.5.3.1 The complete package as prepared for carriage, with inner packagings filled to not less than 95% of their capacity for solids or 98% for liquids, shall be capable of withstanding, as demonstrated by testing which is appropriately documented, without breakage or leakage of any inner packaging and without significant reduction in effectiveness:

(a) Drops onto a rigid, non-resilient flat and horizontal surface from a height of 1.8 m:

(i) Where the sample is in the shape of a box, it shall be dropped in each of the following orientations:

– flat on the base;

– flat on the top;

– flat on the longest side;

– flat on the shortest side;

– on a corner.

(ii) Where the sample is in the shape of a drum, it shall be dropped in each of the following orientations:

- diagonally on the top chime, with the centre of gravity directly above the point of impact;
- diagonally on the base chime;
- flat on the side.

NOTE: *Each of the above drops may be performed on different but identical packages.*

(b) A force applied to the top surface for a duration of 24 hours, equivalent to the total weight of identical packages if stacked to a height of 3 m (including the sample).

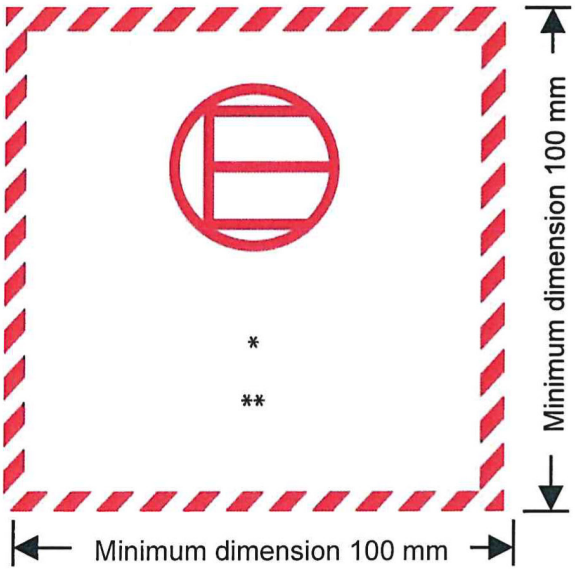
3.5.3.2 For the purposes of testing, the substances to be carried in the packaging may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used, it must have the same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be carried. In the drop tests for liquids, when another substance is used, its relative density (specific gravity) and viscosity should be similar to those of the substance to be carried.

3.5.4 Marking of packages

3.5.4.1 Packages containing excepted quantities of dangerous goods prepared in accordance with this Chapter shall be durably and legibly marked with the mark shown in 3.5.4.2. The first or only label number indicated in column (5) of Table A of Chapter 3.2 for each of the dangerous goods contained in the package shall be shown in the mark. Where the name of the consignor or consignee is not shown elsewhere on the package this information shall be included within the mark.

3.5.4.2 ***Excepted quantities mark***

Figure 3.5.4.2



Excepted quantities mark

* *The first or only label number indicated in column (5) of Table A of Chapter 3.2 shall be shown in this location.*

** *The name of the consignor or of the consignee shall be shown in this location if not shown elsewhere on the package.*

The mark shall be in the form of a square. The hatching and symbol shall be of the same colour, black or red, on white or suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

3.5.4.3 ***Use of overpacks***

For an overpack containing dangerous goods packed in excepted quantities, the following applies:

Unless the marks representative of all dangerous goods in an overpack are visible, the overpack shall be:

(a) marked with the word "OVERPACK". The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high. The mark shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise; and

(b) marked with the marks required by this Chapter.

The other provisions of 5.1.2.1 apply only if other dangerous goods which are not packed in excepted quantities are contained in the overpack and only in relation to these other dangerous goods.

3.5.5 Maximum number of packages in any vehicle, wagon or container

The number of packages in any vehicle, wagon or container shall not exceed 1 000.

3.5.6 Documentation

If a document or documents (such as a bill of lading, air waybill or CMR/CIM consignment note) accompanies(y) dangerous goods in excepted quantities, at least one of these documents shall include the statement "Dangerous Goods in Excepted Quantities" and indicate the number of packages.